Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
5C10FE712555B1654202FFCC68A83FF1
Владелец: Солдаткин Андрей Александрович
Действителен: с 16.05.2023 до 08.08.2024

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин
Протокол от «01» сентября 2022 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.20 Проектирование информационных систем
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль))

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора - 2023

Балаково, 2022 г.

Автор-составитель:

кандидат технических наук,
доцент кафедры гуманитарных и
естественно-научных дисциплин Козлова Т.Д.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин,
канд.техн.наук, доцент Горшков Е.А.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 3
2. Объем и место дисциплины в структуре оп во 5
3. Содержание и структура дисциплины 6
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине……
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 18
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 28
6.1. Основная литература 28
6.2 Дополнительная литература 28
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы 28
6.4 Нормативные правовые документы 28
6.5. Интернет-ресурсы 28
6.6. Иные источники 29
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы 29

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.О.20 Проектирование информационных систем обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК ОС-10	Способен решать комплекс задач по созданию, эксплуатации, безопасности и развитию прикладных информационных систем	ОПК ОС-10.2	Способность к анализу требований к прикладным информационным системам
		ОПК ОС-10.3	Способность к проектированию и разработке прикладных информационных систем
		ОПК ОС-10.4	Способность к внесению изменений в прикладную информационную систему, установке и эксплуатации программного обеспечения
ПКс-3	Способность проектировать ИС по видам обеспечения	ПКс -3.1	Способность анализировать методы описания бизнес-процессов и проектирования ИС
		ПКс -3.2	Способность проводить описание бизнес-процессов, использовать методы проектирования ИС
		ПКс -3.3	Способность получить проектное решение ИС
ПКс -6	Способность составлять технико-экономическое обоснование, оценку затрат и рисков при разработке и внедрении ИС	ПКс -6.1	Способность поиска информации для оценки трудоемкости проектных решений
		ПКс -6.2	Способность к использованию информации для оценки трудоемкости проектных решений
		ПКс -6.3	Способность выполнить технико-экономическое обоснование проектного решения ИС

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы - С/15.6 Разработка прототипов ИС С/16.6 Проектирование и дизайн ИС	ОПК ОС-10.2	на уровне знаний: методы поиска, анализа необходимой информации для подготовки проектной документации на информационную систему
		на уровне умений: осуществлять поиск, анализ необходимой информации для подготовки проектной документации на информационную систему
		на уровне навыков: осуществляет поиск, анализ необходимой информации для подготовки проектной документации на информационную систему
Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/15.6 Разработка прототипов ИС	ОПК ОС-10.3	на уровне знаний: виды документации на проектирование информационной системы
		на уровне умений: составлять документацию на проектирование информационной системы
		на уровне навыков: составления документации на проектирование информационной системы
Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/11.6 Выявление требований к ИС С/12.6 Анализ требований	ОПК ОС-10.4	на уровне знаний: основы сопровождения проектного решения прикладной информационной системы
		на уровне умений: осуществлять сопровождения проектного решения прикладной информационной системы
		на уровне навыков: осуществляет сопровождение проектного решения прикладной информационной системы
Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/07.6 Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)	ПКс -3.1	на уровне знаний: знание методов и способов описания бизнес-процессов и разработки их моделей, методологии и стандарты описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
		на уровне умений: проводить анализ методов описания бизнес-процессов и проектирования ИС
		на уровне навыков: осуществление анализа методов описания бизнес-процессов и проектирования ИС
С/15.6 Разработка прототипов	ПКс -3.2	на уровне знаний: основы описания бизнес-процессов и разработки их модели с

ИС		использованием различных методологий
		на уровне умений: проводить описание бизнес-процессов и разработку моделей в различных методологиях с использованием разнообразных программных средств
		на уровне навыков: осуществление описания бизнес-процессов и разработки моделей в различных методологиях с использованием разнообразных программных средств
	ПКс -3.3	на уровне знаний: методы разработки проектного решения информационной системы
		на уровне умений: использовать методы разработки проектного решения информационной системы
		на уровне навыков: получение проектного решения ИС
Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/11.6 Выявление требований к ИС С/12.6 Анализ требований	ПКс -6.1	на уровне знаний: основные правила поиска информации для оценки трудоемкости проектных решений
		на уровне умений: выполнять поиск информации для оценки трудоемкости проектных решений
		на уровне навыков: способность выполнять поиска информации для оценки трудоемкости проектных решений
	ПКс -6.2	на уровне знаний: основные правила использования информации для оценки трудоемкости проектных решений
		на уровне умений: использовать информацию для оценки трудоемкости проектных решений
		на уровне навыков: способность использовать информацию для оценки трудоемкости проектных решений
	ПКс -6.3	на уровне знаний: основные правила выполнения технико-экономического обоснования проектных решений информационных систем
		на уровне умений: выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений информационных систем
		на уровне навыков: способность осуществлять технико-экономическое обоснование проектных решений информационных систем

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Общая трудоемкость дисциплины: 12 з.е. (432 часа - в академических часах / 324 час - в астрономических часах).

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах – 230 / в астрономических часах – 172,5; на самостоятельную

работу: в академических часах – 202, в астрономических часах– 151,5.

По заочной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах – 96 / в астрономических часах – 72; на самостоятельную работу: в академических часах – 336, в астрономических часах– 252.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Проектирование информационных систем» относится к обязательным дисциплинам блока Б1 Дисциплины (модули) (Б1.О.20) ОП ВО.

Дисциплина изучается на очной форме обучения на 2 и 3 курсах в 4, 5 и 6 семестрах, на заочной форме – на 2 и 3 курсах.

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний и приобретенных ранее умений и навыков в области экономики, информационных систем.

3. Содержание и структура дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час						Форма текущего контроля успеваемости** и промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ПЗ	ЛР	КСР		
4 семестр								
1.	Теоретические и методологические основы проектирования информационных систем.	32	4	4/2*	4/2*		20	С
2.	Каноническое проектирование информационных систем.	32	4	4/2*	4/4*		20	С, СЛЗ
3	Типовое проектирование информационных систем.	44	6/2*	6/2*	6	6	20	С, СЛЗ
	Промежуточная аттестация							зачет
	Итого	**108**	**14**	**14**	**14**	**6**	**60**	
5 семестр								
4	Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.	42	6/2*	6/2*	6	4	20	С, СЛЗ
5	Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии.	52	6	6/2*	6	4	30	С, СЛЗ
6	Управление проектированием информационных систем.	50	6	6/2*	6	2	30	С, СЛЗ
	Промежуточная аттестация							Зачет с оценкой
	Итого	**144**	**18**	**18**	**18**	**10**	**80**	
6 семестр								
7.	Требования к эффективности и надежности проектных решений.	76	20	6/2*	16/8*	4	30	С, СЛЗ

8.	Оценка трудоемкости сознания проектных решений	77	20	8	14	3	32	С, СЛЗ
	Промежуточная аттестация	**27**				**27**		**экзамен**
Итого		**180**	**40**	**14**	**30**	**34**	**62**	
Всего в академических часах:		**432**	**72**	**46**	**62**	**50**	**202**	
Всего в астрономических часах:		**324**	**54**	**34,5**	**46,5**	**37,5**	**151,5**	

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час						Форма текущего контроля успеваемости** и промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ПЗ	ЛР	КСР		
2 курс 4 семестр								
1.	Теоретические и методологические основы проектирования информационных систем.	24	2			2	22	
2.	Каноническое проектирование информационных систем.	30			4	4	22	С, СЛЗ
3	Типовое проектирование информационных систем.	48	2	2	2	4	38	С, СЛЗ
	Промежуточная аттестация	4				4		зачет
	Итого	**108**	**4**	**2**	**6**	**14**	**82**	
3 курс 5 семестр								
4	Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.	48	2	2	4	2	38	С, СЛЗ
5	Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии.	44			2	4	38	С, СЛЗ
6	Управление проектированием информационных систем.	48	2		2	4	40	С, СЛЗ
	Промежуточная аттестация	4				4		Зачет с оценкой
Итого		**144**	**4**	**2**	**8**	**14**	**116**	
3 курс 6 семестр								
7.	Требования к эффективности и надежности проектных решений.	77	4			5	68	С, СЛЗ
8.	Оценка трудоемкости сознания проектных решений	94	4	2	8	10	70	
	Промежуточная аттестация	**9**				**9**		**экзамен**
Итого		**180**	**8**	**2**	**8**	**24**	**138**	
Всего в академических часах:		**432**	**16**	**6**	**22**	**52**	**336**	
Всего в астрономических часах:		**324**	**12**	**4**	**16,5**	**39**	**252**	

Примечание: * - занятия в интерактивной форме

** -Формы текущего контроля успеваемости: Собеседование по лекционному материалу (С), собеседование по лабораторным (практическим) занятиям (СЛЗ)

Содержание тем дисциплины

ТЕМА 1. Теоретические и методологические основы проектирования информационных систем.

Понятие проектирования ИС и технологии проектирования ИС. Основные компоненты технологии проектирования ИС. Содержание цели, задачи и предмета новой технологии проектирования. Понятие и состав технологического процесса проектирования.

Методы, средства и технологии проектирования ИС. Классификация технологий, методов и средств проектирования ИС. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования ИС. Основные компоненты технологии проектирования ИС Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Факторы выбора технологии проектирования ИС. Классификация методов проектирования. Творческий подход к проектированию: метод генерирования идей. Требования к средствам проектирования. Подклассы средств проектирования.

Моделирование как методологическая основа проектирования ИС. Средства моделирования ИС. Виды моделей ИС. Модель жизненного цикла ИС и ее структура. Виды моделей жизненного цикла ИС.

ТЕМА 2. Каноническое проектирование информационных систем.

Понятие канонического проектирования. Стадии и этапы процесса проектирования ИС согласно ГОСТ 34601-90 «Автоматизированные системы стадий создания». Состав работ на предпроектной стадии. Состав работ на стадиях технического и рабочего проектирования Состав работ на стадиях ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения проекта ИС. Взаимодействие пользователей и разработчиков ИС на стадиях и этапах процесса проектирования. Состав проектной документации.

Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Организация сбора материалов обследования. Объекты обследования. Методы организации обследования и сбора материалов обследования. Программа обследования.

Методы и средства формализации описания существующей информационной системы. Организация анализа материалов обследования. Состав технико-экономического обоснования разработки ИС.

Определение целей, критериев и ограничений создания ИС. Разработка требований к ИС и её компонентам. Понятие эскизного проекта. Разработка вариантов концепции ИС. Определение состава автоматизируемых функций, задач и их комплексов. Разработка ТЗ на ИС согласно ГОСТ 34.602-89.

Разработка эскизного проекта информационной системы. Проектирование экранных форм электронных документов. Проектирование пользовательского интерфейса.

Понятие информационной базы и способы ее организации. Требования к информационной базе (ИБ). Состав и содержание операций проектирования ИБ. Проектирование информационной базы при различных способах организации. Интегрированные базы данных, распределенные базы данных. Показатели оценки и выбора альтернативных вариантов организации ИБ. Разработка схемы базы данных и набора спецификаций модулей системы.

ТЕМА 3. Типовое проектирование информационных систем.

Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Классификация типовых методов проектирования. Элементное проектирование, подсистемное и объектное проектирование. Оценка эффективности использования типовых решений.

Типовое проектное решение (ТПР). Классы (ТПР). Структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС.

Классы пакетов прикладных программ (ППП): методо-ориентированные, профессионально-ориентированные и функционально-ориентированные ППП. Функциональные ППП, и их характеристика. Методы выбора ППП. Состав и содержание операций типового подсистемного проектирования ИС с использованием функциональных ППП. Критерии оценки пакетов прикладных программ (ППП). Элементы инструментария типового проектирования.

Типовая ИС. Примеры типовых информационных систем. Типовая информационная система Axapta. Методы конфигурирования типовой информационной системы.

Технология параметрически-ориентированного проектирования. Критерии оценки ППП. Содержание подкритериев. Оценка рынка функциональных ППП по методике оценки эргономических характеристик продуктов. Технологическая сеть проектирования ИС с использованием параметрически-настраиваемого ППП.

Технология модельно-ориентированного проектирования. Конфигурация ИС на основе модельно-ориентированной технологии. Модель функций. Модель процессов. Модели объектов (данных). Модель организационной структуры. Модели бизнес-правил: правила целостности модели предприятия, правила преобразования моделей бизнес-функций в модели бизнес-процессов, правила конфигурации (установки параметров), правила установки статических условий. Технологическая сеть модельно-ориентированного проектирования ИС. Особенности модельного системного типового проектирования ИС.

ТЕМА 4. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.

Понятие интегрированных информационных систем, принципы их создания и функционирования. Интегрированные технологии. Интегрированная система. Прикладная программа. Программные средства промежуточного слоя Прикладная платформа Требования к корпоративным (интегрированным) информационным системам. Компонентная разработка приложений. Основные концепции компонентной разработки приложений. Основы распределенной обработки информации. Технологии распределенной обработки данных.

Технологии и модели «клиент-сервер». Основные понятия и особенности проектирования клиент-серверных информационных систем. Основные идеи клиент-серверных технологий. Основные компоненты технологии «клиент-сервер». Модели технологии клиент-сервер: модель файлового сервера (FS); модель удаленного доступа к данным(RDA); модель сервера БД (DBS); модель сервера приложений (AS).Файл-серверная архитектура. Двухуровневая клиент-серверная архитектура. Трехуровневая клиент-серверная архитектура. Многоуровневая архитектура «Клиент-сервер». Достоинства и недостатки технологий «Клиент-сервер».

Разработка общей структуры корпоративной информационной системы: создание вычислительной сети, создание схемы базы данных, создание сервера БД, разработка серверов приложений, разработка клиентских приложений на рабочих станциях, использование Интернет-приложений.

Стандартные методы и технологии совместного доступа к базам и программам в распределенных информационных системах. Технология распределенных баз данных. Технология тиражирования данных. Технологии объектного связывания данных. Программная система CORBA. Технология COM/DCOM. Организация взаимодействия прикладных программ на основе интерфейсов CORBA и COM. Общий протокол межброкерного взаимодействия. Сравнительный анализ CORBA и COM. Технология BDE. Назначение стандарта и технологии. Ключевые понятия технологии Технология ODBC. Архитектура ODBC. Организация связи с разнородными базами данных на основе драйверов ODBC.

ТЕМА 5. Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии**.**

Виды автоматизированного проектирования, возможности автоматизации процессов проектирования. Основные понятия и классификация CASE-технологий. Основная цель CASE – технологий. Классы CASE- систем и их характеристика. Основные принципы CASE-технологии. Архитектура CASE-средства. Компонентная структура CASE – систем. Классификация CASE-технологий. Состав и содержание операций проектирования с использованием CASE-технологии. Факторы эффективности CASE-технологии. Общие требования при выборе CASE-средств. Примеры CASE-средств и их характеристика.

Функционально-ориентированный подход в проектировании. Основные идеи функционально-ориентированной CASE-технологии. Диаграммы функциональных спецификаций.

Объектно-ориентированное проектирование ИС. Система объектно-ориентированных моделей в соответствии с нотациями UML.

Логическое проектирование ИС. Физическое проектирование ИС. Прототипное проектирование ИС. Технология быстрого проектирования ИС (RAD- технология). Классы и структура инструментальных RAD- технологий. Содержание проектирования ИС с использованием RAD- технологии.

ТЕМА 6. Управление проектированием информационных систем**.**

Общая структура организации работ по проектированию ИС. Варианты схем организации работ и факторы их выбора. Организационные структуры проектирования ИС. Организационные формы управления проектированием ИС. Организационные формы реинжиниринга бизнес-процессов.

Планирование и контроль процесса проектирования. Основные компоненты процесса управления проектированием ИС. Методы планирования и управления проектами и ресурсами. Сетевое планирование комплекса работ по проектированию. Анализ сетевого графика проектирования. Модель распределения ресурсов между проектными работами. Основные компоненты процедуры контроля проекта. Вероятностная оценка выполнения сроков проектирования.

Состав основных факторов выбора инструментального средства для управления проектами. Требования к программным средствам планирования и управления проектными работами и их базовые функциональные возможности. Основы презентации информационной системы и начального обучения пользователей

ТЕМА 7. Требования к эффективности и надежности проектных решений.

Показатели экономической эффективности информационных систем и качества информации. Статические показатели эффективности. Динамические показатели эффективности. Показатели качества информации. Вероятная оценка достоверности обработки информации. Оценка времени обработки информации.

ТЕМА 8. Оценка трудоемкости сознания проектных решений**.**

Методы оценки трудоемкости проектных решений и их классификация. Основные единицы измерения стоимости и размера ПО ИС.

Методика оценки трудоемкости разработки на основе функциональных точек: определение функциональных типов, определение количества и сложности функциональных типов по данным, определение количества и сложности функциональных типов, подсчет количества функциональных точек, оценка трудоемкости разработки.

Алгоритмическое моделирование трудоемкости разработки: теоретические и статистические модели. Методика оценки трудоемкости разработки на основе вариантов использования (Rational Software). Методы, основанные на экспертных оценках: метод Дельфи, метод декомпозиции работ. Средства оценки трудоемкости.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся

- при проведении занятий лекционного типа: собеседования на лекциях-дискуссиях
- при проведении лабораторных и практических занятий: собеседования.
- при проверке самостоятельной работы студента: собеседования, индивидуальное задание в рамках темы

4.1.2. Зачет и экзамен проводится с применением следующих методов: собеседование в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости

ТЕМА 1.

Вопросы к собеседованию на лекции-дискуссии:

1. Что понимают под проектом ИС?
2. Дайте определение технологии проектирования ИС.
3. Что включает в себя технология проектирования ИС?

Вопросы к собеседованию на практическом занятии

1. Классификация методов проектирования по степени использования средств автоматизации, типовых проектных решений, адаптивности к предполагаемым изменениям.
2. Требования к средствам проектирования.
3. Подклассы средств проектирования.

ТЕМА 2.

Вопросы к собеседованию на лекции-дискуссии:

1. Каков состав этапов предпроектной стадии?
2. Каковы состав и содержание методов организации проведения обследования?
3. Какие используются методы сбора материалов обследования, и для каких целей?

Вопросы к собеседованию на практическом занятии

1. Состав технико-экономического обоснования разработки ИС.
2. Определение целей, критериев и ограничений создания ИС.
3. Разработка требований к ИС и её компонентам. Понятие эскизного проекта.

ТЕМА 3.

Вопросы к собеседованию на лекции-дискуссии:

1. Чем отличаются параметрически-ориентированный и модельно-ориентированный подходы к конфигурации типовых ИС?
2. Как связаны между собой модели бизнес-функций, бизнес-процессов, бизнес-объектов и организационной структуры?
3. Определите технологическую сеть проектирования ЭИС с использованием модельно-ориентированной компонентной технологии.

Вопросы к собеседованию на практическом занятии

1. Представление ППП в виде «черного ящика».
2. Критерии оценки ППП. Содержание подкритериев.
3. Оценка рынка функциональных ППП по методике оценки эргономических характеристик продуктов.

ТЕМА 4.

Вопросы к собеседованию на лекции-дискуссии:

1. Перечислите основные требования к корпоративным информационным системам.

2. Что понимается под клиент-серверной архитектурой? Что такое сервер и клиент?

3. Какие существуют уровни представления клиент-серверной архитектуры?

Вопросы к собеседованию на практическом занятии

1. Модель файлового сервера (FS). Файл-серверная архитектура.
2. Модель удаленного доступа к данным(RDA).
3. Модель сервера БД (DBS).

ТЕМА 5.

Вопросы к собеседованию на лекции-дискуссии:

1. Назовите основные принципы CASE-технологии.
2. Как можно определить стратегию выбора CASE-средства?
3. Чем отличаются технологии традиционного и итерационного прототипирования ИС?

Вопросы к собеседованию на практическом занятии

1. Объектно-ориентированное проектирование ИС. Система объектно-ориентированных моделей в соответствии с нотациями UML.
2. Логическое проектирование ИС.
3. Физическое проектирование ИС.

ТЕМА 6.

Вопросы к собеседованию на лекции-дискуссии:

1. Что понимается под термином «системный интегратор»?
2. С какими типами проектов работают фирмы - системные интеграторы?
3. Что такое холдинговая структура и каково ее назначение?

Вопросы к собеседованию на практическом занятии

1. Основные компоненты процедуры контроля проекта. Вероятностная оценка выполнения сроков проектирования.

2. Состав основных факторов выбора инструментального средства для управления проектами.

3. Требования к программным средствам планирования и управления проектными работами и их базовые функциональные возможности

ТЕМА 7.

Вопросы к собеседованию на лекции-дискуссии:

1. Назовите показатели качества информации.
2. Назовите показатели эффективности информации

Вопросы к собеседованию на практическом занятии

1. Вероятная оценка достоверности обработки информации.
2. Оценка времени обработки информации

ТЕМА 8.

Вопросы к собеседованию на лекции-дискуссии:

1. Перечислите известные вам методы оценки трудоемкости проектных решений.
2. Назовите основные единицы измерения стоимости и размера ПО ИС.

Вопросы к собеседованию на практическом занятии

1. Алгоритмическое моделирование трудоемкости разработки: теоретические и статистические модели.

2. Методика оценки трудоемкости разработки на основе вариантов использования (Rational Software).

3. Методы, основанные на экспертных оценках: метод Дельфи, метод декомпозиции работ.

Типовое задание на лабораторных занятиях

Разработать техническое задание на ИС согласно ГОСТ 34.602-89.

Выполнение:

В сети Интернет открыть ГОСТ 34.602-89

Разработать ТЗ на разработку Интернет-сайта следующей структуры:

1. Общие положения
2. Предмет разработки
3. Назначение документа
4. Требования к графическому дизайну сайта
5. Порядок утверждения дизайн-концепции
6. Функциональные требования
7. Требования к представлению сайта
8. Требования к системе управления сайтом
9. Требования к разделению доступа
10. Требования к видам обеспечения
11. Требования к информационному обеспечению
12. Требования к программному обеспечению
13. Требования к техническому обеспечению
14. Требования к лингвистическому обеспечению
15. Требования к эргономике и технической эстетике
16. Требования к приемке-сдаче проекта
17. Требования к наполнению информацией
18. Требования к персоналу
19. Порядок предоставления дистрибутива
20. Порядок переноса сайта на технические средства заказчика

Полный набор оценочных материалов для текущего контроля успеваемости обучающихся хранится на кафедре, за которой закреплена дисциплина.

Критерии оценки ответов на лекции-дискуссии

При оценке ответов на вопросы для лекции-дискуссии учитывается в первую очередь уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание нормативно-правовых основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, аргументирована позиция студента, сделаны необходимые выводы;

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, позиция студента не обоснована.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если у студента отсутствует мнение по обсуждаемой проблеме.

Критерии правильности ответов на вопросы для собеседований на практическом занятии:

При оценке ответов на вопросы для собеседования учитывается в первую очередь уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание нормативно-правовых основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, аргументирована позиция студента, сделаны необходимые выводы;

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, позиция студента не обоснована.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если у студента отсутствует мнение по обсуждаемой проблеме.

Критерии оценки лабораторных заданий

Оценка «отлично» - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» - ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» - ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК ОС-10	Способен решать комплекс задач по созданию, эксплуатации, безопасности и развитию прикладных информационных систем	ОПК ОС-10.2	Способность к анализу требований к прикладным информационным системам
		ОПК ОС-10.3	Способность к проектированию и разработке прикладных информационных систем
		ОПК ОС-10.4	Способность к внесению изменений в прикладную информационную систему, установке и эксплуатации программного обеспечения
ПКс-3	Способность проектировать ИС по видам обеспечения	ПКс-3.1	Способность анализировать методы описания бизнес-процессов и проектирования ИС
		ПКс-3.2	Способность проводить описание бизнес-процессов, использовать методы проектирования ИС

		ПКс-3.3	Способность получить проектное решение ИС
ПКс-6	Способность составлять технико-экономическое обоснование, оценку затрат и рисков при разработке и внедрении ИС	ПКс-6.1	Способность поиска информации для оценки трудоемкости проектных решений
		ПКс-6.2	Способность к использованию информации для оценки трудоемкости проектных решений
		ПКс-6.3	Способность выполнить технико-экономическое обоснование проектного решения ИС

Этап освоения компетенции	**Индикатор оценивания**	**Критерий оценивания**	**Средства (методы) оценивания**
ОПК ОС-10.2 Способность к анализу требований к прикладным информационным системам	Анализ требований для разработки прикладных информационных систем Анализ характеристик, преимуществ и недостатков инструментальных средств разработки ППО	Сформулированы функциональные и нефункциональные требования для разработки ППО Всесторонний анализ и аргументированный выбор инструментальной среды разработки ППО Обоснованное использование нормативно-правовой документации и стандартов	собеседование проверка выполнения задания
ОПК-10.3 Способность к проектированию и разработке прикладных информационных систем	Проект ППО с использованием методологий структурного и объектно-ориентированного подходов Использование Case-средств	Спроектированное ППО в соответствие с индивидуальным заданием, разработаны диаграммы и дано обоснованное описание по требованиям методологии Уверенно использованы Case-средства	собеседование проверка выполнения задания
ОПК ОС-10.4 Способность к внесению изменений в прикладную	Внесение изменений в прикладную информационную систему Установка и	внесенные в прикладную информационную систему изменения улучшают	Собеседование, проверка выполнения задания

информационную систему, установка и эксплуатации программного обеспечения	эксплуатация ПО	работоспособность ИС и ПО	
ПКс-3.1 Способность анализировать методы описания бизнес-процессов и проектирования ИС	осуществление анализа методов описания бизнес-процессов и проектирования ИС	Всесторонний анализ методов описания бизнес-процессов и проектирования ИС	Собеседование, проверка выполнения задания
ПКс-3.2 Способность проводить описание бизнес-процессов, использовать методы проектирования ИС	осуществление описания бизнес-процессов и разработки моделей в различных методологиях с использованием разнообразных программных средств	Осуществлено обоснованное описание бизнес-процессов в различных методологиях с использованием разнообразных программных средств	Собеседование, проверка выполнения задания
ПКс-3.3 Способность получить проектное решение ИС	получение проектного решения ИС	Получено проектное решение в соответствии с индивидуальным заданием, разработаны диаграммы и дано обоснованное описание по требованиям методологии	Собеседование, проверка выполнения задания
ПКс-6.1 Способность поиска информации для оценки трудоемкости проектных решений	Способен осуществлять поиск информации для оценки трудоемкости проектных решений	Найденная информация позволяет проводить оценку трудоемкости проектных решений	Собеседование, проверка выполнения задания
ПКс-6.2 Способность к использованию информации для оценки трудоемкости проектных решений	Способен проводить анализ и использовать необходимую информацию для оценки трудоемкости проектных решений	Полный анализ и использование информации для оценки трудоемкости проектных решений	Собеседование, проверка выполнения задания
ПКс-6.3 Способность выполнить технико-экономическое обоснование	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектного решения ИС с целью определения	Осуществлено технико-экономическое обоснование проектного решения ИС, отражающее возможность его	Собеседование, проверка выполнения задания

проектного решения ИС	возможностей его реализации	реализации в организации	

4.3.2 Типовые оценочные средства

Типовой перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Понятие и структура проекта информационных систем.
2. Принципы и задачи проектирования.
3. Технология проектирования ИС.
4. Понятие методологии проектирования ИС.
5. Классификация методов проектирования по степени использования средств автоматизации, типовых проектных решений, адаптивности к предполагаемым изменениям.
6. Виды средств проектирования.
7. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС по ГОСТ 34.601-90.
8. Понятие технического задания, эскизного проекта, технического проекта системы, состав и содержание технического задания (ГОСТ 34.602-89).
9. Состав проектной документации.
10. Унифицированная система документации.

Типовой перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой

1. Функционально-ориентированный подход в проектировании. Основные идеи функционально-ориентированной CASE-технологии.
2. Сущность объектно-ориентированного подхода к проектированию информационных систем. Основные элементы объектной модели.
3. Унифицированный язык моделирования UML. Набор диаграмм и программные средства реализации языка UML.
4. Сравнение существующих методик проектирования ИС.
5. Логическое проектирование ИС. Физическое проектирование ИС.
6. Прототипное проектирование ИС. Технология быстрого проектирования ИС (RAD- технология).
7. Основные компоненты процесса управления проектированием ИС.
8. Методы планирования и управления проектами и ресурсами.

Типовой перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Понятие эффективности и надежности ИС.
2. Показатели экономической эффективности информационных систем и качества информации
3. Методы оценки трудоемкости проектных решений.
4. Средства оценки трудоемкости проектных решений.

Типовые практико-ориентированные задания

1. Разработать техническое задание на сайт
2. Разработайте эскизный проект на сайт

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина**.**

Шкала оценивания

Индикаторы оценивания	Критерии оценивания	Оценка

Анализ требований для разработки прикладных информационных систем Анализ характеристик, преимуществ и недостатков инструментальных средств разработки ППО Осуществление анализа методов описания бизнес-процессов и проектирования ИС Осуществление поиска информации для оценки трудоемкости проектных решений	Собрана полная информация для подготовки проектной документации на информационную систему Полный анализ и использование информации для оценки трудоемкости проектных решений Полученные умения и навыки описания бизнес – процессов и проектирования ИС в соответствии с существующими методологиями	Зачтено
	Не собрана информация для подготовки проектной документации на информационную систему Не проведен анализ информации для оценки трудоемкости проектных решений Не демонстрирует умения и навыки описания бизнес – процессов	Не зачтено
Проект ППО с использованием методологий структурного и объектно-ориентированного подходов Использование Case-средств Внесение изменений в прикладную информационную систему Установка и эксплуатация ПО Осуществление описания бизнес-процессов и разработки моделей в различных методологиях с использованием разнообразных программных средств Получение проектного решения ИС Способен осуществлять поиск информации для оценки трудоемкости проектных решений Способен проводить анализ и использовать необходимую информацию для оценки трудоемкости проектных решений Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектного решения ИС с целью определения возможностей его реализации	Подготовлена проектная документация на информационную систему в соответствии с собранной информацией и ГОСТ в области ИТ Получено проектное решение ИС Осуществлено технико-экономическое обоснование проектного решения ИС, отражающее возможность его реализации в организации	отлично
	Подготовлена проектная документация на информационную систему в неполном соответствии с собранной информацией и ГОСТ в области ИТ Осуществлено с погрешностями технико-экономическое обоснование проектного решения ИС, отражающее возможность его реализации в организации	хорошо
	Подготовлена проектная документация на информационную систему в неполном соответствии с собранной информацией и ГОСТ в области ИТ Не осуществлено технико-экономическое обоснование проектного решения ИС	удовлетворительно
	Не подготовлена проектная документация на информационную систему Не осуществлено технико-экономическое обоснование проектного решения ИС	неудовлетворительно

4.4. Методические материалы

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции.

Зачет, зачет с оценкой и экзамен проводится в устной форме с учетом ответа на вопрос и практико-ориентированного задания.

На зачет, зачет с оценкой и экзамен в аудиторию заходят по 6 человек.

На подготовку ответов отводится не более 30 минут.

На устный ответ обучающегося отводится 0,3 академического часа (18 минут).

Зачет, зачет с оценкой и экзамен по дисциплине представляет собой итоговое испытание по профессионально-ориентированным проблемам, устанавливающее соответствие подготовленности студентов требованиям образовательного стандарта. Зачет проводится с целью проверки уровня и качества форсированности компетенций в рамках соответствующего этапа и позволяет выявить и оценить теоретическую и практическую подготовку студента для решения профессиональных задач.

Подготовку к зачету и экзамену по дисциплине необходимо начать с проработки основных вопросов, список которых приведен в рабочей программе. Для этого необходимо прочесть и уяснить содержание теоретического материала по учебникам по дисциплине. Список основной и дополнительной литературы приведен в рабочей программе и может быть дополнен и расширен самими студентами.

Особое внимание при подготовке к зачету необходимо уделить терминологии, так как успешное овладение любой дисциплиной предполагается усвоение основных понятий, их признаков и особенности.

Зачет и экзамен по дисциплине проводится в устной форме в виде собеседования в рамках двух этапов, включающих выполнение заданий содержащихся в билете:

1 этап – выполнение первого задания, которое включает подготовку ответа на теоретический вопрос в билете;

Теоретическое задание - предполагает устный ответ обучающегося и позволяет оценить усвоенные знания. Вопрос проверяет теоретическую подготовку обучающегося по учебной дисциплине. Отвечая на вопросы билета, не следует спешить. Надо излагать материал спокойно, не торопясь, владеть собой, следить за построением фраз. Следует избегать подходов издалека, общих рассуждений. Рекомендуется строить ответы четко, последовательно, конкретно, по возможности исчерпывающе. От обучающегося требуется: определение понятий, обоснование выдвинутых положений, свободное оперирование фактическим материалом. Логичность, стройность изложения являются неотъемлемыми чертами полноценного ответа. Нельзя при ответе допускать ни излишней краткости, ни многословия. И то, и другое не оправдано. Краткость не дает преподавателю возможности понять, владеет ли студент учебным материалом, а многословие может показать, что студент не умеет акцентировать внимание на главном и говорит слишком расплывчато.

2 этап - выполнение второго задания, которое включает решение практического задания.

Практическое задание – предполагает реализацию поставленной задачи.

Каждый билет включает 2 пункта:

1) Теоретический вопрос.

2) Практико-ориентированное задание.

При проведения зачета и экзамена студент может использовать следующее программное обеспечение:

- операционная система WindowsXP;
- интегрированный программный пакет MSOffice;
- СПС «Гарант», Консультант Плюс
- браузер (InternetExplorer).
- MS Project
- Антивирусные программы.

Пример типового задания или билета для зачета и экзамена.

1 Состав проектной документации

2 Разработайте эскизный проект на сайт

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе освоения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды работ:

1. Подготовка к лекциям. Обучающемуся необходимо познакомиться:

– с лекционным материалом, изложенным в учебниках, электронных источниках и др.;

– подготовить вопросы, которые возникли у него при знакомстве с материалами будущей лекции.

2. Подготовка к практическим занятиям (семинарам и лабораторным работам)

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий, направленных на практическое подтверждение теоретических знаний и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют часть теоретической и практической подготовки.

В процессе лабораторной работы или практического занятия, как видов учебных занятий, студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины; формирование умений по применению полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

Лабораторные работы проводятся в компьютерных классах. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Практическое занятие должно проводиться в учебном кабинете. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненной работы и степени овладения обучающимся запланированными умениями.

По каждой лабораторной работе и практическому занятию преподаватель предоставляет обучающемуся методические указания по их выполнению.

Формы организации обучающихся на лабораторных работах и практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется малыми группами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

В ходе работы обучающийся должен изучить теоретический материал, прилагаемый к заданию, получить у преподавателя задание (номер варианта), выполнить задание, показать результаты работы преподавателю, подготовиться к ответам на контрольные вопросы.

Каждая работа должна быть оформлена и защищена. Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по дисциплине определяется преподавателем. Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета в конце занятия и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

3. Подготовка к собеседованию. Цель подготовки к собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

4. Самостоятельная работа студентов.

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем. К самостоятельному виду работы студентов относится работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам.

Вопросы к самостоятельной работе

ТЕМА 1. Теоретические и методологические основы проектирования информационных систем.

4. Дайте определение понятию проектирование.
5. Что понимают под проектом ИС?
6. Что является объектами проектирования?
7. Дайте определение технологии проектирования ИС.
8. Что включает в себя технология проектирования ИС?
9. Назовите основные компоненты технологии проектирования ИС.
10. Что такое технологический процесс проектирования ИС?
11. Что такое технологическая операция проектирования ЭИС?
12. Каковы требования к технологии проектирования ИС?
13. Назовите факторы выбора технологии проектирования ИС.
14. Что такое методология проектирования ИС?
15. Что понимается под организацией проектирования ИС?
16. Как классифицируются методы проектирования ИС?
17. Какие признаки характеризуют каноническое проектирование ИС?
18. Какие признаки характеризуют автоматизированное проектирование ИС?
19. Какие признаки характеризуют индустриальное типовое проектирование ИС?
20. Что такое индустриальное автоматизированное проектирование ИС?
21. Перечислите требования к средствам проектирования.
22. Как классифицируются средства проектирования ИС?
23. Назовите и охарактеризуйте подклассы средств проектирования.
24. Что понимают под ЖЦ ИС?
25. Какие стадии входят в жизненный цикл ИС?
26. Чем отличаются системный анализ и системный синтез?
27. Каковы требования к проектированию ИС?
28. Какие существуют модели жизненного цикла ИС?

ТЕМА 2. Каноническое проектирование информационных систем.

4. Что такое каноническое проектирование ИС и каковы особенности его содержания?
5. Каков состав этапов предпроектной стадии?
6. Какова цель этапа «Сбор материалов обследования»?
7. Что может служить для проектировщика объектом обследования?
8. Каковы состав и содержание методов организации проведения обследования?
9. Какие используются методы сбора материалов обследования, и для каких целей?
10. Что такое план-график проведения работ и каково его назначение?
11. Каково назначение этапа «Анализ материалов обследования»?
12. Каков состав методов формализации материалов обследования?
13. Каков состав документов, предназначенных для формализованного описания материалов обследования?
14. Каково назначение и каков состав разделов «Технико-экономического обоснования»?

15. Каково назначение и содержание «Технического задания»?

16. Дайте определение понятию эскизный проект. Что может входить в эскизный проект?

17. Каковы назначение и состав операций стадии «Техно-рабочее проектирование»?

18. Каков состав разделов «Технического проекта ИС»?

19. Какие работы относятся к этапу «Рабочего проектирования»?

20. Какие разделы выделяются в документации «Рабочего проекта»?

21. Каковы состав, последовательность выполнения работ на стадии «Внедрение проекта», состав получаемой документации?

22. Каков состав работ по подготовке объекта к внедрению проекта ИС?

23. Какие виды документов можно выделить в системе документации?

24. Что такое Унифицированная система документации и каким требованиям она должна отвечать?

25. Какие существуют виды УСД?

26. Что такое макет экранной формы и каковы типы макетов?

27. Каковы особенности проектирования макетов для ввода первичной информации?

28. В чем заключаются особенности проектирования форм вывода результатных документов?

29. Что такое информационная база и каковы основные требования, которым должна удовлетворять ИБ?

30. Назовите принципы и способы организации ИБ как совокупности локальных файлов.

31. Назовите принципы и способы организации интегрированной БД.

32. Каков состав операций проектирования ИБ как совокупности локальных файлов?

33. Каковы особенности выполнения работ на всех стадиях и этапах при проектировании БД?

ТЕМА 3. Типовое проектирование информационных систем.

4. В чем заключается сущность типового проектного решения (ТПР)?

5. Какова классификация методов типового проектирования?

6. Определите основные понятия и сущность типового элементного метода проектирования.

7. Определите основные понятия и сущность типового подсистемного метода проектирования.

8. Определите основные понятия и сущность типового объектного метода проектирования.

9. Чем отличаются параметрически-ориентированный и модельно-ориентированный подходы к конфигурации типовых ИС?

10. Дайте определение функционального ППП.

11. Какова структура функционального ППП?

12. Определите критерии выбора функционального ППП.

13. Определите технологическую сеть проектирования ИС с использованием параметрически-настраиваемого ППП.

14. В чем заключается сущность параметрической настройки ППП?

15. В чем заключается сущность адаптации ППП?

16. Как связаны между собой модели бизнес-функций, бизнес-процессов, бизнес-объектов и организационной структуры?

17. Как используются бизнес-правила в конфигурации типовой ИС?

18. Определите технологическую сеть проектирования ЭИС с использованием модельно-ориентированной компонентной технологии.

ТЕМА 4. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.

4. Дайте определение понятию интегрированной информационной системы и технологии.

5. Назовите принципы создания и функционирования интегрированных информационных систем.

6. Перечислите основные требования к корпоративным информационным системам.

7. Дайте определение открытой информационной системы.

8. Назовите требования к корпоративным (интегрированным) информационным системам.

9. Что понимают под программным средством промежуточного слоя?

10. Назовите основные концепции компонентной разработки приложений.

11. Назовите технологии распределенной обработки данных.

12. Что понимается под клиент-серверной архитектурой? Что такое сервер и клиент?

13. Назовите основные понятия и особенности проектирования клиент-серверных информационных систем.

14. Назовите две основные идеи клиент-серверных технологий.

15. Назовите основные компоненты технологии «клиент-сервер».

16. Какие существуют уровни представления клиент-серверной архитектуры?

17. Какие существуют варианты клиент-серверной архитектуры?

4. Охарактеризуйте модель файлового сервера (FS).

5. Охарактеризуйте модель удаленного доступа к данным(RDA).

6. Охарактеризуйте модель сервера БД (DBS).

18. Охарактеризуйте модель сервера приложений (AS.)

19. Что представляет собой многоуровневая архитектура «Клиент-сервер»?

20. Какие преимущества обеспечивает клиент-серверная архитектура?

21. Назовите принципы разработки общей структуры корпоративной информационной системы.

22. Какие операции выполняются на стадии техно-рабочего проектирования клиент-серверной архитектуры?

23. Какие операции включает проектирование базы данных в клиент-серверной среде?

24. Каковы особенности создания Интернет-приложений?

25. Охарактеризуйте технологию распределенных баз данных.

26. Охарактеризуйте двухфазный протокол фиксации транзакций в распределенной базе.

27. Что такое репликация данных и какие существуют режимы ее осуществления?

28. Как происходит обеспечение согласованного состояния общих данных, согласованного состояния структур данных во всех репликах

29. Назовите технологии объектного связывания данных.

30. Охарактеризуйте программную систему CORBA.

31. Назовите основные функции CORBA.

32. Охарактеризуйте взаимосвязь основных элементов программного интерфейса CORBA.

33. Какие функции выполняет Object Request Broker?

34. Охарактеризуйте технологию COM/DCOM.

35. В чем заключается философия COM?

36. Опишите способы взаимодействия клиента и сервера в технологии COM.

37. Проведете сравнительный анализ CORBA и COM.

38. Охарактеризуйте технологию BDE.

39. В чем назначение стандарта и технологии BDE?

40. Назовите ключевые понятия технологии ODBC.
41. Охарактеризуйте архитектуру ODBC.
42. Как происходит организация связи с разнородными базами данных на основе драйверов ODBC?
43. Охарактеризуйте разновидности архитектуры распределённых информационных систем.

ТЕМА 5. Технологии автоматизированного проектирования ИС.

1. Дайте определение CASE-технологии проектирования ИС.
2. Какова структура CASE-средства?
3. Какие классы CASE-средств существуют?
4. Назовите основные принципы CASE-технологии.
5. Охарактеризуйте архитектуру CASE-средств.
6. Охарактеризуйте компонентную структуру CASE – систем.
7. Как можно определить стратегию выбора CASE-средства?
8. Перечислите факторы эффективности CASE-технологии.
9. Как можно определить функционально-ориентированную CASE-технологию?
10. Какие диаграммы выступают в качестве инструментальных средств функционально-ориентированного анализа и проектирования?
11. Зачем создаются диаграммы функциональных спецификаций?
12. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы функциональных спецификаций.
13. Зачем создаются диаграммы потоков данных?
14. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы потоков данных.
15. Зачем создаются диаграммы переходов состояний?
16. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы переходов состояний.
17. Зачем создаются диаграммы «сущность-связь»?
18. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы «сущность-связь».
19. Зачем создаются системные структурные диаграммы?
20. Определите основные понятия и конструктивные элементы системной структурной диаграммы.
21. Определите технологическую сеть проектирования ЭИС при использовании функционально-ориентированного CASE-средства.
22. Какие диаграммы выступают в качестве инструментальных средств объектно-ориентированного анализа и проектирования?
23. Зачем создаются диаграммы прецедентов использования?
24. Определите основные понятия и конструктивные элементы прецедентов использования.
25. Зачем создаются диаграммы классов объектов?
26. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы классов объектов.
27. Зачем создаются диаграммы состояний?
28. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы состояний.
29. Зачем создаются диаграммы взаимодействия объектов?
30. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы взаимодействия объектов.
31. Какие существуют виды диаграмм взаимодействия объектов?
32. Зачем создаются диаграммы деятельностей?
33. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы

деятельностей.

34. Зачем создаются диаграммы пакетов?

35. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы пакетов.

36. Зачем создаются диаграммы компонентов и размещения?

37. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграмм компонентов и размещения.

38. Охарактеризуйте логическое проектирование ИС.

39. Что представляет физическое проектирование ИС?

40. В чем заключается процесс генерации программного приложения ИС?

41. В чем заключается сущность прототипной (RAD) технологии?

42. Каковы основные возможности и преимущества быстрой разработки прототипа ИС?

43. Как классифицируются инструментальные средства быстрого прототипирования ИС?

44. В чем заключается проектирование ИС с использованием RAD- технологии?

45. Чем отличаются технологии традиционного и итерационного прототипирования ИС?

ТЕМА 6. Управление проектированием информационных систем.

1. Каковы особенности разработки проекта как вида деятельности? В чем заключается их содержание?
2. Каковы стадии жизненного цикла проекта как вида деятельности проектной организации?
3. Что понимается под управлением проектом?
4. Каковы аспекты рассмотрения процессов управления проектированием?
5. Каков состав лиц, участвующих в разработке и эксплуатации проекта ИС?
6. Какие типы схем организации работ используются при проектировании ИС? Назовите их преимущества и недостатки.
7. Что понимается под термином «системный интегратор»?
8. С какими типами проектов работают фирмы - системные интеграторы? Перечислите состав работ, выполняемых фирмами - системными интеграторами.
9. Что такое холдинговая структура и каково ее назначение?
10. Что понимается под термином «проектный интегратор»?
11. Каковы основные организационные формы управления вы знаете?
12. Какие принципы разделения труда существуют в проектных организациях?
13. Что такое открытая организационная структура и в чем ее отличие?
14. Чем отличается централизованная организационная структура проектной группы?
15. В чем заключаются особенности децентрализованной организационной структуры проектной группы?
16. В чем состоят особенности использования метода организации труда разработчиков на принципах децентрализации - «модели большого проекта»?
17. В чем заключается особенность организации работ по реинжинирингу бизнес-процессов?
18. Какова организационная структура проекта реинжиниринга бизнес-процессов?
19. Что является глобальной целью, ограничениями и объектом управления при разработке проекта ИС?
20. Каковы состав процессов управления проектами и их содержание?
21. Каково содержание процессов планирования?
22. В чем заключается содержание процессов исполнения и контроля?
23. Каковы состав и содержание работ процесса анализа проекта?
24. Что понимается под процессами оперативного управления?

25. Что подразумевает использование системного подхода к организации управления процессом проектирования?

26. Что такое система управления проектами и каков состав ее компонентов?

27. Что такое модель процесса управления проектами?

28. Каковы методы формализованного представления состава проектных работ?

29. Какова сущность метода критического пути?

30. Что такое сетевая диаграмма, каковы состав ее компонентов и правила ее построения?

31. Что такое ресурсы, их виды и что понимается под ресурсным календарным планированием?

32. Что такое организационный план проведения проектных работ и его состав?

33. Какова последовательность разработки сетевого графика проектных работ?

34. Каков состав показателей оценки сетевого графика?

35. Каковы методы формирования временных оценок продолжительности выполнения работ?

36. Каков состав работ по организации контроля за качеством разрабатываемого проекта?

37. Какова последовательность работ по выбору инструментального средства автоматизации управления проектированием?

38. Каков состав факторов, определяющих выбор инструментального средства управления проектированием?

39. Каков состав требований, предъявляемых к программным средствам управления проектными работами?

40. Каков состав базовых функциональных возможностей, которыми должно обладать программное средство управления проектами?

41. Основы презентации информационной системы и начального обучения пользователей.

ТЕМА 7. Требования к эффективности и надежности проектных решений.

1. Дайте определение понятий:

- эффективности ИС;
- надежности ИС.

2. Приведите формулы расчета основных показателей экономической эффективности ИС:

- годового экономического эффекта;
- срока окупаемости;
- чистой современной стоимости.

3. Назовите динамические показатели эффективности ИС.
4. Назовите статические показатели эффективности ИС.
5. Назовите показатели качества информации.
6. Назовите показатели измерения достоверности информации.
7. Дайте определение:

- коэффициента обнаружения ошибок;
- коэффициента исправления ошибок.

8. Назовите слагаемые времени обработки информации по задачам.
9. Охарактеризуйте состав:

- капитальных затрат на ИС;
- эксплуатационных затрат на ИС.

ТЕМА 8. Оценка трудоемкости сознания проектных решений**.**

1. В чем состоят внутренний и внешний экономические эффекты ИС?
2. Перечислите известные вам методы оценки трудоемкости проектных решений.
3. Назовите основные единицы измерения стоимости и размера ПО ИС.
4. Охарактеризуйте методику оценки трудоемкости разработки на основе функциональных точек.
5. Что означает хорошая оценка трудоемкости?
6. Какие факторы наиболее значительно влияют на трудоемкость создания ПО ИС?
7. Охарактеризуйте метод алгоритмического моделирования трудоемкости разработки.
8. Охарактеризуйте методику оценки трудоемкости разработки на основе вариантов использования (Rational Software).
9. Охарактеризуйте методы оценки трудоемкости разработки ПО ИС, основанные на экспертных оценках: метод Дельфи, метод декомпозиции работ.
10. Сравните методы оценки трудоемкости создания ПО ИС.
11. Назовите средства оценки трудоемкости разработки ПО ИС.

Контактная самостоятельная работа (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических и лабораторных занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проработку или даже частичное выполнение домашних заданий, подготовку к контрольным мероприятиям.

Формами контроля самостоятельной работы студентов являются:

- проверка письменных работ студентов (индивидуальные задания, конспекты и др.);

- собеседование по индивидуальным и семестровым заданиям.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- в форме опроса, а также при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;

б) при выполнении заданий: правильное их выполнение в соответствии с полученным заданием;

г) при выступлении с докладом (по материалам презентации): способность донести результаты самостоятельно полученных результатов решения поставленной учебно-исследовательской темы.

5. Подготовка к зачету, экзамену.

К зачету, экзамену необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. В начале учебного курса необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, практических занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету, экзамену.

В результате должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть по дисциплине.

Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета, экзамена.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489307
2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489918
3. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01305-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490725

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

4. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15761-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509638

6.4 Нормативные правовые акты

1. ГОСТ ISO/IEC 15419-2018 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Испытания параметров при цифровом представлении и печати штрихового кода
2. ГОСТ Р 53621-2009 Информационные технологии. Информационно-вычислительные системы. Программное обеспечение систем учета и обработки платежей за жилищно-коммунальные и прочие услуги. Характеристики качества. Технические требования
3. ГОСТ Р 53622-2009 Информационные технологии. Информационно-вычислительные системы. Стадии и этапы жизненного цикла, виды и комплектность документов
4. ГОСТ Р 53624-2009 Информационные технологии. Информационно-вычислительные системы. Программное обеспечение. Системы менеджмента качества. Требования

6.5. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»- http://www.iprbookshop.ru.
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.

3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.
4. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru/
5. Поисковая система - http://www.rambler.ru.
6. Поисковая система - http://www.yandex.ru.
7. Гарант - http://base.garant.ru/.
8. Интернет-Университет Информационных Технологий -http://www.intuit.ru

6.6. Иные источники

1. Журнал «Открытые системы. СУБД».

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду

Лаборатория информационных технологий; компьютерный зал №2 для проведения занятий практического и лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, интерактивная доска, компьютеры, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

- операционная система Windows;
- интегрированный программный пакет MSOffice;
- СПС «Гарант»;
- браузер (InternetExplorer);
- CASE-пакеты и среды разработки программ по выбору преподавателя.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
Кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин
Протокол от «01» сентября 2022 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.21 Базы данных
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

БД
(краткое наименование дисциплины (модуля)при наличии)

09.03.03. Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль)

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора - 2023

Балаково, 2022 г.

Автор-составитель:

кандидат технических наук,
доцент кафедры гуманитарных и
естественно-научных дисциплин Козлова Т.Д.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин,
канд.техн.наук, доцент Горшков Е.А.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……..…….. 3
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы. 4
3. Содержание и структура дисциплины …….……..... 4
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине 8
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 16
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ……... 24
   6.1. Основная литература……..……..……. 24
   6.2. Дополнительная литература…...…...……...…..…… 24
   6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы…… 24
   6.4 Нормативные правовые документы…..……. 24
   6.5. Интернет-ресурсы…….....……..... 25
   6.6. Иные источники…….....…….. 25
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы……...…….. 25

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.О.21 Базы данных обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.3	Способность осуществлять ведение и администрирование БД
		ОПК-5.4	Способность выполнять параметрическую настройку информационных систем и БД.
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.3	Способность к анализу предметной области и разработке инфологической модели БД.
		ОПК-7.4	Способность разрабатывать базы данных пригодные для практического применения

1.2 В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	**Код этапа освоения компетенции**	**Результаты обучения**
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы/ - С/31.6 Управление доступом к данным, - С/24.6 Развертывание ИС у заказчика	**ОПК-5.3**	**на уровне знаний:** основ администрирования СУБД
		на уровне умений: администрировать СУБД
		на уровне навыков: администрирования СУБД
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы/ - С/31.6 Управление доступом к данным, - С/24.6 Развертывание ИС у заказчика	**ОПК-5.4**	**на уровне знаний:** основ настройки параметров и эксплуатации БД
		на уровне умений: осуществлять ведение и настройку проекта базы данных в конкретной СУБД
		на уровне навыков: уверенной эксплуатации, настройки и ведения базы данных
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автомати-	**ОПК-7.3**	**на уровне знаний:** принципы, методы и способы инфологического моделирования предметной области

зирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы/ - С/17.6 Разработка баз данных ИС		**на уровне умений:** использовать язык инфологического моделировании БД
		на уровне навыков: разработки инфологической модели предметной области БД
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы/ - С/17.6 Разработка баз данных ИС	**ОПК-7.4**	**на уровне знаний:** принципы, методы и способы разработки баз данных
		на уровне умений: разработки проекта базы данных
		на уровне навыков: разработки проекта базы данных, использования языков работы с БД

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины: 6 з.е. (в академических часах - 216 часов/ в астрономических часах – 162 часа).

По **очной форме** обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах - 92 часа/ в астрономических часах – 69 часов, на самостоятельную работу в академических часах - 124 часов/ в астрономических часах – 93 часа.

По **заочной форме** обучения - на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах – 30 часов/ в астрономических часах – 22,5 часов, на самостоятельную работу в академических часах – 186 часов/ в астрономических часах – 139,5 часов.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина **Б1.О.21** «Базы данных» входит в базовую часть ОП ВО и является обязательной дисциплиной.

Дисциплина Б1.О.21 «Базы данных» изучается на очной форме обучения – на 3 курсе 5 и 6 семестры, на заочной форме обучения – на 2 курсе в 4 семестре и 3 курсе, 5 семестр.

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний в области информационных технологий, дисциплин как обязательной, так и вариативной части ОП ВО направления 09.03.03 Прикладная информатика.

Изучению дисциплины предшествует освоение следующих дисциплин: Б1.О.09 Информатика и программирование, Б1.О.17 Операционные системы, Б1.О.19 Вычислительные системы, сети, телекоммуникации.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является: зачет, курсовой проект.

3. Содержание и структура дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	**Наименование тем (разделов)**	**Объем дисциплины, час.**						**Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации**
		Всего	**Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий**				**СР**	
			Л	**ЛР**	**ПЗ**	**КСР**		
Очная форма обучения								
1 семестр								

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Модуль I Введение. Структура БД								
1	Концепция баз данных.	26	6	-	2	-	18	С
2	Реляционный подход к организации БД.	30	6	4	2	-	18	С, Т
Модуль II Проектирование БД								
3	Инфологическое проектирование предметной области.	34/ 4и	6/ 2и	8/ 2и	2	-	18	С, РЗ, Т
2 семестр								
4	Даталогическое проектирование БД.	30/ 2и	4/ 2и	-	8	-	18	С, Т
Модуль III Эксплуатация БД								
5	Обработка данных в современных СУБД.	48/ 6и	4/ 2и	24/ 4и	2	-	18	С, РЗ, Т
6	Администрирование БД и защита данных.	24	4	2	2	-	16	С
7	Распределённые БД.	24	2	2	2	-	18	С, Т
	Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-	-	**Зачет Курсовой проект**
Всего в академических часах:		**216/ 12и**	**32/ 6и**	**40/** 6и	**20**		**124**	
Всего в астрономических часах:		**162/ 9и**	**24/ 4,5 и**	**30/ 4,5 и**	**15**		**93**	
Заочная форма обучения								
1 семестр								
Модуль I Введение. Структура БД								
1	Концепция баз данных.	24	-	-	-	-	24	
2	Реляционный подход к организации БД.	30	2	2		-	26	С, Т
Модуль II Проектирование БД								
3	Инфологическое проектирование предметной области.	36	-	6	2		28	С, РЗ, Т
2 семестр								
4	Даталогическое проектирование БД.	32	-	2	2		28	С, Т
Модуль III Эксплуатация БД								
5	Обработка данных в современных СУБД.	36	-	8	-		28	С, РЗ, Т

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
6	Администрирование БД и защита данных.	30	2	-	-	-	28	С
7	Распределённые БД.	24	-	-	-	-	24	
	Промежуточная аттестация	**4**	**-**	**-**	**-**	**4**	**-**	**Зачёт Курсовой проект**
Всего в академических часах:		**216**	**4**	**18**	**4**	**4**	**186**	
Всего в астрономических часах:		**162**	**3**	**7,5**	**3**	**3**	**139,5**	

Примечание: **и** - занятия в интерактивной форме

* формы текущего контроля успеваемости: тестирование (Т), собеседование (С), разноуровневые задания (РЗ) .

Содержание тем дисциплины

ТЕМА 1. Концепция баз данных

Информационное отображение предметной области. Данные и объекты. Простые и агрегатные типы данных. Элементы данных и их свойства. Структурирование данных. Необходимость централизованного управления данными. Декларативный и процедурный способ отображения объектов и отношений.

Ранние подходы к организации БД. БД и файловые системы. Области применения файлов. Системы, основанные на инвертированных списках. Иерархические системы. Сетевые системы. Достоинства и недостатки рассмотренных систем.

Внутренняя и внешняя схема. Трехуровневая структура баз данных. Логическая и физическая модели. Концепция интеграции. Требования к базам данных. Свойства баз данных. Жизненный цикл БД.

ТЕМА 2. Реляционный подход к организации БД

Преимущества реляционных систем в современных условиях. Технология описания информационных объектов. Проблема полноты описания объектов. Реляционная модель данных. Базовые определения реляционных баз данных. Фундаментальные свойства отношений.

Отсутствие кортежей – дубликатов. Отсутствие упорядоченных кортежей. Отсутствие упорядоченности атрибутов. Атомарность значений атрибутов. Понятие домена. Основные и дополнительные операции реляционной алгебры: выборка, проекция, декартово произведение, объединение, разность, соединение, пересечение, деление

Базисные механизмы манипулирования реляционными данными. Реляционная алгебра. Общая интерпретация реляционных операций. Замкнутость реляционной алгебры и операции переименования. Особенности теоретико–множественных операций. Специальные реляционные операции. Реляционные исчисления. Кортежные переменные и пра-

вильно построенные формулы. Целевые списки и выражения реляционного исчисления. Реляционное исчисление доменов.

ТЕМА 3. Инфологическое проектирование реляционных БД

Понятие методологии проектирования БД. Средства и методы проектирования БД. Процесс проектирования баз данных. Формулирование и анализ требований.

Концептуальное проектирование. Инфологическое моделирование предметной области. Семантическое моделирование данных. ER (Entity–Relationship Diagrams) – диаграммы "сущность–связь", моделирующие отношения между данными. Основные понятия информационного описания объектов предметной области. ЯИМ – язык инфологического моделирования.

Проектирование реляционных баз данных с использованием нормализации. Функциональные зависимости. 1НФ, 2НФ, 3НФ, НФБК, 4НФ, 5НФ. Основное свойство 3НФ. Универсальное отношение. Алгоритм нормализации отношений. Функциональные зависимости атрибутов отношений.

ТЕМА 4. Даталогическое проектирование БД.

Даталогическое проектирование. Определение требований к операционной обстановке. Создание схемы данных. Корректные схемы БД. Описание атрибутов (имя, тип данных, область допустимых значений). Избыточное дублирование и аномалии.

Целостность в реляционной базе данных. Понятие ссылочной целостности. Проблемы добавления, удаление и редактирования записей. Целостность сущностей и внешних ключей. Целостность, определяемая пользователем.

Методология физического проектирования реляционных баз данных. Индексирование. Хеширование. Линейные структуры индексов (инвертированные списки). Инвертированные файлы. Нелинейные структуры индексов. Методы поиска в индексе (одноуровневая и двухуровневая схемы).

ТЕМА 5. Обработка данных в современных СУБД

Понятие систем управления базами данных (СУБД). Основные требования к СУБД. Основные характеристики СУБД. Средства СУБД. Свойства СУБД. Классификация современных СУБД. Функциональные возможности СУБД. Особенности архитектуры СУБД.

Понятие операции транзакции. Основные свойства транзакций – атомарность, согласованность, изолированность и долговечность. Фиксация и откат транзакций. Технология оперативной обработки транзакций. Обработка транзакций в системах операционной обработки данных: OLPT – технология. Технология обработки транзакций в системах оперативной аналитической обработки: OLAP – технология.

Языковые средства современных СУБД. Классификация языковых средств. Запросы к БД. Запросы по образцу (QBE-запросы) и запросы на основе структурированного языка запросов (SQL-запросы). Создание вычисляемых полей в запросах. Элементы языка запросов SQL. Составные части языка SQL: язык описания данных – DDL, язык манипулирования данными – DML. Синтаксис SQL-инструкций. Основные функции языка DDL для создания реляционных таблиц и связей между ними: Основные операции языка DML по вводу, обработке и выводу данных.

Экранные формы для ввода данных, их назначение и функции. Управление данными и ввод данных через экранную форму. Создание и применение фильтра в экранной форме. Создание гиперссылок в таблицах и формах. Подход к созданию интерфейсов. Создание страниц доступа. Создание и редактирование отчетов в различных средах СУБД. Разработка приложений.

ТЕМА 6. Администрирование БД и защита данных

Функции и принципы администрирования баз данных. Администраторы и конечные пользователи: права и функции. Организация хранения данных. Журнализация и буферизация. Физическая согласованность БД. Проблема создания и сжатия больших информационных массивов. Информационные хранилища и склады данных.

Концепции обеспечения безопасности баз данных . Способы и методы защиты данных в реляционной СУБД. Управление доступом к ресурсам и целостность БД. Аутентификация и авторизация. Групповые политики безопасности. Хранение отношений и индексирование. Хеширование файлов записи.

Обслуживание и восстановление базы данных. Источники отказов и сбоев. Резервное копирование данных. Процедуры восстановления.

ТЕМА 7. Распределённые БД

Понятие распределенных БД. 12 свойств идеальной распределенной базы данных. Потоки данных. Аспекты сетевого взаимодействия в распределенных системах. Основные правила, принципы создания и функционирования распределенных БД. Преимущества и недостатки распределенных БД.

Реализация распределенных вычислений по технологии файлового сервера (FS). RDA и DBS модели. Многозвеньевые модели. AS – модель. Структурированный язык обработки запросов (SQL). Распределенные транзакции. Блокировка баз данных, таблиц, картежей.

4 Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины *(Б1.О.21 Базы данных)* **используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:**

- при проведении занятий лекционного типа: тестирование, собеседования, тестирование
- при проведении практических и лабораторных занятий: собеседования, разноуровневые задания
- при проверке самостоятельной работы студента: собеседования, доклады / сообщения

4.1.2. Зачёт проводится в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания, курсовой проект предполагает публичной защиту в устной форме выполненного и оформленного по всем требованиям проекта.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости

Собеседование, опрос

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выяснение объёма знаний обучающегося по определённому разделу, теме, и т.п.

Разноуровневые задания

Характеристика оценочного средства: разноуровневые задания позволяют: оценивать и диагностировать знание фактического материала и умение использовать специальные термины и понятия (репродуктивный уровень); оценивать, диагностировать синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов и демонстрацией результатов практической работы (реконструктивный уровень).

Тестирование

Средство контроля, обеспечивающее объективную оценку результатов обучения, которая ориентирована на характеристику освоения содержания курса дисциплины. Вопросы содержат тесты закрытого и открытого типов. В тестовых заданиях содержатся, как правило, одинаковое количество вариантов ответов, из которых один или несколько пра-

вильных. Для успешной сдачи тестов, студенту необходимо самостоятельно повторить тему, используя как лекционный материал, учебные пособия и учебники, так и нормативно-правовые акты по теме.

Типовые оценочные материалы по теме 1

Собеседование, опрос

1. Что такое БД? Чем отличается база данных от информационного массива?
2. Что понимается под структурированием данных?
3. Назовите основные свойства БД и требования, предъявляемые к ним

Типовые оценочные материалы по теме 2

Собеседование, опрос

1. В чем отличие между постреляционной и реляционной моделями данных?
2. Какие операции реляционной алгебры вам известны?
3. Приведите примеры операций над реляционными таблицами.

Тестирование

1. Какие два из следующих утверждений правильны:

а) Теория реляционных БД была разработана Д. Коддом в начале 50-х годов 20 века.

б) **Нормализация – это удаление из таблиц повторяющихся данных в результате их переноса в новые таблицы.**

в) Ручные базы данных имеют существенные преимущества

г) СУ реляционными БД увеличивают общий объём базы данных.

д) **Теория реляционных БД была разработана Д. Коддом в начале 70-х годов 20 века.**

2. Структура таблицы реляционной базы данных изменится, если…

а) **добавить или удалить поле** б) удалить все записи

в) изменить имя записи г)добавить одну или несколько записей

Типовые оценочные материалы по теме 3

Собеседование, опрос

1. Что является результатом инфологического проектирования.
2. Основные компоненты инфологической модели в нотации Чена.
3. Основные компоненты инфологической модели в нотации IDEF1X.

Тестирование

1. Какая модель данных оперирует с узлами в качестве основного компонента базы данных

а)**Иерархическая** b) Сетевая c) Пузырьковая

d) Реляционная e) Древовидная

2. Описание, выполненное с использованием естественного языка, формул, графиков называется

а) Даталогической моделью данных б) **Инфологической моделью данных**

в) Реляционной моделью данных г) Физической моделью данных

Разноуровневые задания

1. Приведите к первой нормальной форме следующую ненормализованную таблицу (в жирной рамке ключ таблицы):

Таб. №	ФИО	Подразделение	Командировка				
			№№	Дата начала	Дата окончания	Организация	Город

231	Иванов И.И.	1-й отдел	7234	01.10.11	20.10.11	ПО"Кристалл"	Чернигов
			7245	15.11.11	21.11.11	НПО "Заря"	Гряжск
233	Петров П.П.	3-й отдел	7347	11.12.11	15.12.11	ЗАО "Степь"	Бийск

Решение:

1 НФ требует, чтобы таблица не содержала повторяющихся групп и каждое поле было минимально избыточным, атомарным.

Поле ФИО согласно 1НФ должно быть разбито на три: Фамилия, Имя, Отчество; выделены три таблицы: Сотрудники (Таб.№, Фамилия, Имя, Отчество, Подразделение) Организации (Кол_организации, Название, Город), Командировка (№№, Таб.№, Кол_организации, Дата начала, Дата окончания)

Типовые оценочные материалы по теме 4

Собеседование, опрос

1. Сформулируйте проблему логического проектирования данных.
2. Критерии выбора СУБД.
3. Возможные аномалии даталогической модели.

Тестирование

1. 3. Ключ в таблице базы данных не может быть …

а) составным б) внешним в) простым г) **пустым**

2. Первичным ключом называется…

а) первый столбец таблицы б) столбец Фамилия

в) **атрибут, однозначно идентифицирующий запись**

г)строка заголовка таблицы

Типовые оценочные материалы по теме 5

Собеседование, опрос

1. Как вы понимаете проблему избыточного дублирования и аномалии
2. Как вы понимаете проблему добавления записей
3. Как вы понимаете проблему удаления записей

Тестирование

1. Работая с MS Access, Вы хотите использовать следующую маску ввода: первые три символа обязательно должны быть буквами, затем должны следовать три числа, которые обязательно должны быть введены, затем должен следовать дефис и последняя часть вводимых данных должна содержать от 2 до 4 цифр.

Выбрать верную маску ввода :

a)>AAA000\-0099 d) >LLL999\-0099

b**)>LLL000\-0099** e) >LLL00\-00099

c)>LAA000\-0099 f) >LLL000\0099

2. Порядок, с которым поля входят в Конструктор определяет, как эти поля будут расположены в таблице

а) **Истина** б) Ложь

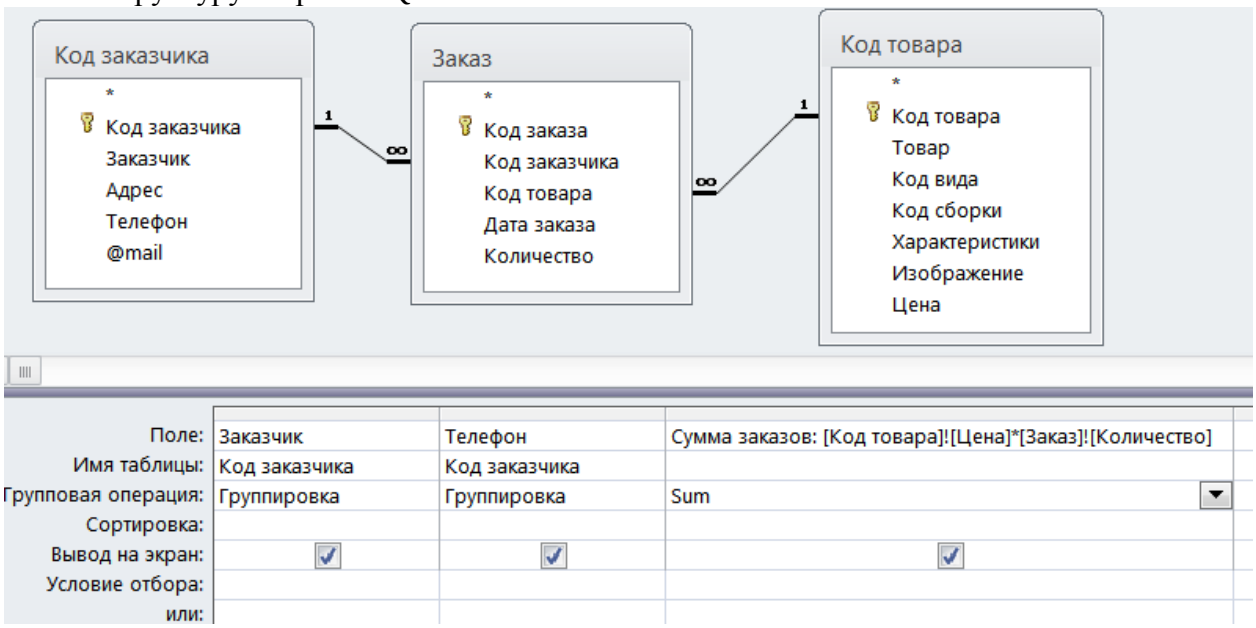
Разноуровневые задания

1. Создайте запрос на выборку из БД «Музыкальные инструменты», вычисляющий сумму заказов, сгруппированный по заказчикам, с указанием Заказчика и его телефона. Поясните структуру запроса в QBE и продемонстрируйте результаты работы запроса.

Решение:

В режиме Конструктор создаётся запрос на выборку, в котором выбираются три таблицы по условию запроса, затем выбираются поля таблиц согласно заданию, формируется вычисляемое поле Сумма заказов через построитель выражений, и выбираются Групповые операции со значением Sum.

Структуру запроса в QBE:



Типовые оценочные материалы по теме 6

Собеседование, опрос

1. Охарактеризуйте язык структурирования запросов SQL.
2. Охарактеризуйте способы защиты БД в СУБД.
3. В чем заключается смысл независимости обращения?

Типовые оценочные материалы по теме 7

Собеседование, опрос

1. а) **компонент представления** б) сетевой компонент
в) прикладной компонент г) компонент доступа к данным

2. Все компоненты «клиент-серверной» СУБД размещаются на клиентской установке в модели:

а) **RDA** б) AS
в) FS г) DBS

Критерии оценки форм текущего контроля успеваемости

Форма контроля	Критерии оценки в баллах
1. Тестирование	10-9 - 100% материала 8-6- 50% материала 5-2- 25 % материала 0 – отсутствие правильных ответов Максимальное количество баллов - 10. Каждый вопрос в зависимости от сложности имеет вес 0,5, 1 или 1,5.
2.Собеседование	10-9 - тема раскрыта полностью 8-6 - ответ содержит неточности, погрешности; недостаточное раскрытие содержания вопроса. 5-2- ответ слабо раскрывает содержание вопроса; допущены грубые ошибки.

	1-0 - отсутствие ответа; содержание ответа не соответствует заданию.
3.Разноуровневой задание	5- верное решение без ошибок, соответствующее заданию, изменение начальных условий задачи не вызывает затруднений. 4-3- верное решение, соответствующее заданию возможны незначительные погрешности и неточности, изменение начальных условий задачи вызывает затруднения. 2-1- отчасти верное решение, присутствуют значительные погрешности и ошибки, отсутствует понимание методики решения задания. 0 – решение отсутствует или полностью не верно.

Полный набор оценочных материалов для текущего контроля успеваемости обучающихся хранится на кафедре, за которой закреплена дисциплина.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.3	Способность осуществлять ведение и администрирование БД
		ОПК-5.4	Способность выполнять параметрическую настройку информационных систем и БД.
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.3	Способность к анализу предметной области и разработке инфологической модели БД.
		ОПК-7.4	Способность разрабатывать базы данных пригодные для практического применения

Этап освоения компетенции	**Индикатор оценивания**	**Критерий оценивания**	**Средства (методы) оценивания**
ОПК-5.3 Способность осуществлять ведение и администрирование БД .	Способен применять основы системного администрирования СУБД, выполнять ведение системных журналов.	В полной мере выполнено индивидуальное задание по организации функционирования и администрирования БД . Настроены параметры	Собеседование проверка выполнения задания

		функционирования разработанной по индивидуальному заданию БД в соответствие с требованиями к разработке БД. Использование СУБД.	
ОПК-5.4 Способность выполнять параметрическую настройку информационных и систем и БД.	Способен выполнять параметрическую настройку информационных и систем и БД	Реализованный и настроенный по первоначальным требованиям проект индивидуальной БД в конкретной СУБД работает без ошибок, выдает правильные ответы на запросы пользователей, формирует необходимые отчеты.	Собеседование проверка выполнения задания Курсовой проект
ОПК-7.3 Способность к анализу предметной области и разработке инфологической модели БД.	Способен собирать информацию, достаточную для разработки проекта БД. Способен разработать инфологическую модель базы данных с использованием Case-средств	Разработанная инфологическая модель в соответствие с индивидуальным заданием. Уверенно использованы Case-средства.	собеседование проверка выполнения задания
ОПК-7.4 Способность разрабатывать базы данных пригодные для практического применения	Способен разработать проект БД с использованием программно-технических средств Использование Case-средств.	Разработанная база данных в соответствие с индивидуальным заданием, Уверенно использованы СУБД и языки работы с БД.	собеседование проверка выполнения задания курсовой проект

4.3.2 Типовые оценочные средства

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачёту

1. Понятие данных. Фиксация и хранение данных. Данные и их интерпретация.
2. Функции СУБД и их классификация. Состав СУБД.
3. Сетевая модель и иерархическая модели организации данных.
4. Базовые определения реляционных баз данных.
5. Целостность, согласованность и восстанавливаемость в БД.
6. Критерии оценки качества логической модели данных.
7. Фундаментальные свойства отношений. Кортежи и атрибуты.
8. Инфологическая модель "сущность-связь". Основные конструктивные элементы.
9. Основные классы сущностей по К.Дейту. Понятие ER- диаграммы.
10. Язык инфологического моделирования (ЯИМ).

Типовые тематики курсовых проектов:

1. Разработка реляционной базы данных «Спортивный клуб»
2. Разработка реляционной базы данных «Видеоигры»
3. Разработка реляционной базы данных «Гостиница»
4. Разработка реляционной базы данных «Шоколадное производство»

5. Разработка реляционной базы данных «Мобильные телефоны»
6. Разработка реляционной базы данных «Овощной склад»
7. Разработка реляционной базы данных «Домашняя библиотека»
8. Разработка реляционной базы данных «Магазин автозапчастей»
9. Разработка реляционной базы данных «Банковские вклады»
10. Разработка реляционной базы данных «Музеи мира»

Примечание: *Возможен выбор темы студентом по согласованию с преподавателем из предметной области вне списка, которая ему ближе и анализ объекта не вызовет затруднений.*

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

Шкала оценивания

Индикаторы, критерии и оценивание компетенций по этапам их формирования

Индикатор оценивания	**Критерии оценивания**	**Оценка**
Способен применять основы системного администрирования СУБД, выполнять параметрическую настройку информационных систем и БД, выполнять ведение системных журналов.	**Компетенции не сформированы**. Не сформулированы требования к информационным запросам пользователей в соответствии с ГОСТ и индивидуальным заданием	Не зачтено
	Достигнут пороговый уровень формирования компетенции. Сформулированы требования к информационным запросам пользователей не в соответствии с ГОСТ и индивидуальным заданием	зачтено
	Достигнут продвинутый уровень формирования компетенции. Не полностью сформулированы требования к информационным запросам пользователей в соответствии с ГОСТ и индивидуальным заданием.	зачтено
	Достигнут высокий уровень формирования компетенции. Сформулированы требования к информационным запросам пользователей в соответствии с ГОСТ и индивидуальным заданием.	Зачтено

Критерии оценки на курсовой проект

Индикатор оценивания	**Критерии оценивания**	**Оценка**
Способен разработать инфологическую модель базы данных с использованием Case-средств. Способен разработать проект БД с использованием программно-технических средств Настройка параметров БД Ведение системных журналов. Использование СУБД.	Собрана информация, достаточная для разработки проекта БД, разработана инфологическая модель в одной из нотаций. Разработан проект БД в полном соответствии с индивидуальным заданием. Настроены параметры функционирования разработанной по индивидуальному заданию БД в соответствие с требованиями к	Зачтено (отлично)

	разработке БД	
	Собрана не в полной мере информация, достаточная для разработки проекта БД, инфологическая модель содержит неточности. Разработан проект БД не в полном соответствии с индивидуальным заданием. Настроены параметры функционирования разработанной по индивидуальному заданию БД не в полном соответствии с требованиями к разработке БД	Зачтено (хорошо)
	Собрана информация, недостаточная для разработки проекта БД. Инфологическая модель содержит ошибки. Частично разработан проект БД. Настроены параметры функционирования разработанной не по индивидуальному заданию БД в соответствие с требованиями к разработке БД	Зачтено (удовлетворительно)
	Не собрана информация, достаточная для разработки проекта БД. Не разработана модель и база данных. Не настроены параметры функционирования разработанной по индивидуальному заданию БД в соответствие с требованиями к разработке БД	Зачтено (не удовлетворительно)

4.4. Методические материалы

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции.

Процедура проведения промежуточной аттестации

Зачет принимается в часы, отведенные для зачета, согласно расписания.

На зачет в аудиторию заходят по 6 человек.

На подготовку ответов отводится не более 20 минут.

Зачет проводится в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания.

Задание включает в себя:

1) Проблемный вопрос.

2) Практико-ориентированное задание (выполнение практического задание по системам счисления).

Пример типового задания для зачета.

Построить ER-диаграмму предметной области «Юридическая фирма» в нотации Чена, используя следующие сущности: Клиент, Персонал, Договор, Услуги, Оказание юридической услуги, при этом сущность Оказание юридической услуги является ассоциативной. Ключевые и описательные атрибуты сформировать самостоятельно.

Курсовая работа (курсовой проект) является отдельной формой промежуточного контроля знаний студента, оценка по курсовой работе (курсовому проекту) входит в итоговую оценку по дисциплине.

Курсовой проект выполняется в сроки, предусмотренные учебным планом, и представляется на кафедру в одном экземпляре не позднее двух недель до начала сессии.

Курсовая работа (проект) пред сдачей на проверку должна пройти проверку на наличие неправомерных заимствований в системе «Антиплагиат» (http://rane.antiplagiat.ru/) по логину и паролю соответствующим направлению подготовки, находящимся на сетевом диске филиала академии в свободном доступе.

Норма оригинальности текста курсовой работы (проекта) для 1 курса – минимум 30% , для 2 - 4 курсов – минимум 50% оригинального текста (прикладывается распечатанная справка).

На курсовую работу (проект) дается рецензия, в которой оценивается соответствие работы заявленной теме, степень достижения цели работы, степень самостоятельности выполнения, уровень проработанности, теоретическая и практическая значимость выводов и предложений, а также уровень грамотности, соответствие требованиям к оформлению курсовых работ (проектов) и требованиям нормоконтроля.

Если курсовая работа (проект) заслуживает неудовлетворительной оценки, то она подлежит переработке. После устранения недостатков работа предоставляется на повторное рецензирование. Если представляется несколько курсовых работ с идентичным содержанием, что не отражает степень самостоятельности выполнения работы, все они возвращаются исполнителям.

После получения положительной рецензии, курсовая работа (проект) допускаются к публичной защите.

На защите студент излагает основные положения своей работы, акцентируя внимание присутствующих на выводах и предложениях. В выступлении следует обосновать актуальность темы, актуальность рассматриваемых проблем и выводов, степень разработанности темы и проектных решений, кратко изложить основное содержание, выводы, предложения с убедительной аргументацией. При этом необходимо учитывать, что на выступление студенту отводится не более 10 минут.

При выставлении итоговой оценки за курсовой проект:

Результат защиты определяется оценками зачтено «отлично», зачтено «хорошо», зачтено «удовлетворительно», не зачтено.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе освоения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды работ:

1. Подготовка к лекциям. Обучающемуся необходимо познакомиться:

– с лекционным материалом, изложенным в учебниках, электронных источниках и др.;

– подготовить вопросы, которые возникли у него при знакомстве с материалами будущей лекции.

2. Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам.

Подготовка к практическим занятиям предполагает:

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий, направленных на практическое подтверждение теоретических знаний и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют часть теоретической и практической подготовки.

В процессе лабораторной работы или практического занятия, как видов учебных занятий, студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины; формирование умений по применению полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях или компьютерных классах. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Практическое занятие должно проводиться в учебном кабинете. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненной работы и степени овладения обучающимся запланированными умениями.

По каждой лабораторной работе и практическому занятию преподаватель предоставляет обучающемуся методические указания по их выполнению.

Формы организации обучающихся на лабораторных работах и практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется малыми группами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

В ходе работы обучающийся должен изучить теоретический материал, прилагаемый к заданию, получить у преподавателя задание (номер варианта), выполнить задание, показать результаты работы преподавателю, подготовиться к ответам на контрольные вопросы.

Каждая работа должна быть оформлена и защищена. Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по дисциплине определяется преподавателем. Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета в конце занятия и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

3. Подготовка к собеседованию. Цель подготовки к собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Собеседование это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Задача собеседования добиться глубокого изучения отобранного материала обучающимся.

4. Подготовка к тестированию

Тестовые задания позволяют провести объективную оценку достигнутого уровня знаний, умений и навыков обучающегося. Тестовые задания, как правило, позволяют оказать стимулирующее воздействие на познавательную деятельность студентов, обеспечивают быстроту проведения контроля, могут быть использованы при обучении, самоконтроле, самоподготовке и представляют, возможность убедиться в эффективности тестирования.

Тестовые задания составляются, как правило, в порядке очередности изучения тем учебной программы дисциплины. Их можно решать на аудиторных занятиях для закрепления материала после изучения той или иной темы, или самостоятельно.

Выбирая подходящий ответ при тестировании, студент должен внимательно прочитать вопросы с тем, чтобы ни одна деталь не осталась не учтенной, так как, может быть, именно она содержит необходимые для верного решения данные, а затем выбрать правильный вариант ответа.

В тестовых заданиях содержатся, как правило, одинаковое количество вариантов ответов, из которых один правильный. Для успешной сдачи тестов, студенту необходимо самостоятельно повторить тему, используя как лекционный материал, учебные пособия и учебники, так и нормативно-правовые акты по теме.

5. Самостоятельная работа студентов

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем. К самостоятельному виду работы студентов относится работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам.

Выполнение самостоятельной работы

Подготовка сообщения - это вид самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Дополнительные задания такого рода могут планироваться заранее и вноситься в карту самостоятельной работы в начале изучения дисциплины.

Роль преподавателя:

• определить тему и цель сообщения;
• определить место и сроки подготовки сообщения;
• оказать консультативную помощь при формировании структуры сообщения;
• рекомендовать базовую и дополнительную литературу по теме сообщения;
• оценить сообщение в контексте занятия.

Роль студента:

• собрать и изучить литературу по теме;
• составить план или графическую структуру сообщения;
• выделить основные понятия;
• ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
• оформить текст письменно;
• сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

• актуальность темы;
• соответствие содержания теме;
• глубина проработки материала;
• грамотность и полнота использования источников.

Создание материалов-презентаций – это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультиме-

дийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Дополнительное задание по созданию материалов-презентаций вносятся в карту самостоятельной работы в динамике учебного процесса по мере необходимости и представляются на контроль на практических занятиях.

Роль преподавателя:

• помочь в выборе главных и дополнительных элементов темы;

•консультировать при затруднениях.

Роль студента:

• изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;

• установить логическую связь между элементами темы;

• представить характеристику элементов в краткой форме;

• выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;

• оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Критерии оценки:

• соответствие содержания теме;

• правильная структурированность информации;

• наличие логической связи изложенной информации;

• эстетичность оформления, его соответствие требованиям;

• работа представлена в срок.

6.

Задание по самостоятельной работе по изучению тем дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине предполагает:

- проработку обучающимися конспектов лекций и обязательной учебной литературы по дисциплине;

- изучение обучающимися отдельных тем дисциплины, определенных в рабочей учебной программе в качестве самостоятельной работы обучающихся;

- выполнение заданий (подготовка сообщений по заданной теме; обзор Интернет-сайтов, выполнение задания курсового проекта), рекомендованных преподавателем для самостоятельного решения и выполнения;

- ознакомление обучающихся с дополнительной литературой (при необходимости).

Самостоятельная работа проводится для закрепления и проверки знаний студентов, полученных в результате изучения отдельных тем курса.

Руководство самостоятельной работой студентов со стороны преподавателя заключается в оказании помощи при планировании работы по изучению курса, в разъяснении вопросов, возникающих у студентов при изучении отдельных тем курса.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям лекционного и практического типов, к лабораторным работам

ТЕМА 1. Концепция баз данных

1. Что такое БД? Чем отличается база данных от информационного массива?
2. Назовите и поясните взаимосвязь структурных элементов базы данных.
3. Что понимается под структурированием данных?
4. Чем вызвана необходимость централизованного управления данными?
5. Назовите основные свойства БД и требования, предъявляемые к ним.
6. Данные каких типов могут храниться в полях базы данных?
7. Перечислите классические и современные модели представления данных.
8. Укажите достоинства и недостатки иерархической модели данных.
9. Какой вид связи между отношениями является самым устойчивым и почему?
10. Укажите достоинства и недостатки постреляционной модели.

ТЕМА 2. Реляционный подход к организации БД

1. Какие операции реляционной алгебры вам известны?
2. Приведите примеры операций над реляционными таблицами.
3. Дайте понятие степени отношения и мощности отношения.
4. Какое основное различие между операциями обновления данных и операциями обработки таблиц-отношений в реляционной модели?
5. Дайте определение операции ОБЪЕДИНЕНИЯ таблиц-отношений. Каково наименьшее и наибольшее количество строк может быть в результате объединения таблиц?
6. Дайте определение операции ПЕРЕСЕЧЕНИЯ таблиц-отношений. Каково наименьшее и наибольшее количество строк может быть в результате пересечения таблиц?
7. Дайте определение операции ВЫЧИТАНИЯ таблиц-отношений. Каково наименьшее и наибольшее количество строк может быть в результате вычитания таблиц?
8. Какие нарушения целостности данных могут происходить в результате операции ПРОЕКЦИЯ?
9. Дайте определение операции СОЕДИНЕНИЯ таблиц-отношений. Каково наименьшее и наибольшее количество строк может быть в результате соединения таблиц?

ТЕМА 3. Инфологическое проектирование реляционных БД

1. В чем заключаются отличия в понятиях метода и методологии проектирования БД?
2. Какими свойствами должна обладать методология проектирования БД?
3. Охарактеризуйте составные части методологии проектирования БД.
4. Дайте характеристику каждому этапу проектирования БД.
5. Что является результатом концептуального проектирования.
6. На каком этапе проектирования БД осуществляется выбор СУБД?
7. С точки зрения предметной области интерес представляет_____ информация.
8. Опишите назначение элементов ER-диаграммы



ТЕМА 4. Даталогическое проектирование БД

1. В чем заключается принцип нормализации отношений?
2. Поясните, каким требованиям должны отвечать отношения, находящиеся в первой, второй и третьей нормальной формах.
3. Сформулируйте проблему логического проектирования данных.

4. Опишите ограничения целостности логической модели БД.
5. Как вы понимаете проблему избыточного дублирования и аномалии
6. Как вы понимаете проблему добавления записей
7. Как вы понимаете проблему удаления записей

ТЕМА 5. Обработка данных в современных СУБД

1. Назначение и основные компоненты СУБД.
2. Как различаются СУБД по степени универсальности?
3. Какими средствами обладают СУБД?
4. Каковы основные свойства СУБД?
5. Что включает в себя архитектура СУБД?
6. Перечислите основные функции, реализуемые СУБД, и охарактеризуйте их с точки зрения системного или прикладного характера решаемых задач.
7. Объясните соотношение понятий «операции», «транзакции» и «работа (действия) пользователя» в базе данных.
8. Приведите классификацию современных языковых средств.
9. Охарактеризуйте язык структурирования запросов SQL.
10. Запишите синтаксис SQL-инструкций.

ТЕМА 6. Администрирование БД и защита данных

1. Охарактеризуйте способы защиты БД в СУБД.
2. Как осуществляется защита на уровне пользователя?
3. Для чего создаются рабочие группы?
4. Охарактеризуйте типы прав доступа.
5. Как осуществляется определение прав пользователей и групп?
6. Охарактеризуйте шифрование БД в СУБД.
7. Разграничение доступа к данным.
8. Идентификация и проверка подлинности пользователей.
9. Уровни объектов и привилегии.
10. Использование представлений для управления доступом.

ТЕМА 7. Распределённые БД

1. В чем состоит отличие системы распределенных БД от системы распределенной обработки данных.
2. Дайте определение распределенной БД, опишите динамику ее функционирования.
3. Укажите достоинства и недостатки модели распределенной БД.
4. Поясните суть метода двухфазной фиксации транзакций.
5. Что такое управляемый доступ БД?
6. В чем заключается смысл независимости обращения?
7. Охарактеризуйте стратегии распределения данных. Которая из стратегий является наиболее надежной?
8. Назовите основные методы доступа к данным и укажите случаи предпочтительного их использования.
9. Приведите пример типичного набора блокировок объектов БД.
10. Укажите правила совмещения блокировок.

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта)

Курсовая работа (проект) в учебном процессе является самостоятельным учебно-научным исследованием.

В процессе выполнения курсовой работы (проекта) развиваются навыки научного труда, аналитической работы, использования научной литературы и информационно-

справочных материалов. Курсовая работа (проект) в учебном плане имеет важную контрольную функцию

Цель курсовой работы (проекта): закрепление и систематизация теоретических знаний по основным аспектам курса, приобретение практических навыков реализации проектных решений.

Курсовая работа (проект) выполняется и оформляется в четком соответствии с требованиями нормоконтроля, утверждёнными на факультете.

Первым этапом подготовки курсовой работы (проекта) является выбор темы и ее осмысление. По выбранной теме следует подобрать необходимую литературу, изучить ее, выяснив вопросы решенные, дискуссионные и постановочные.

В качестве библиографических источников могут использоваться законодательные и нормативные акты, монографии отечественных и зарубежных авторов а также, справочная и научная, сведения периодической печати, статистические данные, электронные библиографические источники.

Студент в процессе подготовки работы (проекта) консультируется с преподавателем по возникающим вопросам, уточняет круг проблем, подлежащих исследованию, согласовывает план работы.

Последовательность структурных частей курсовой работы (проекта) должна соответствовать требованиям нормоконтроля, утверждёнными филиалом академии.

Курсовая работа (проект) должна содержать следующие разделы:

1. Титульный лист – оформляется в соответствии с требованиями к оформлению титульных листов, утверждёнными филиалом академии.

2. Содержание – должно включать в себя все разделы курсовой работы (проекта) – оформляется в соответствии с требования к оформлению.

3. Введение – в данном разделе необходимо раскрыть актуальность проблемы темы исследования, обязательно указать степень разработанности проблемы, методы исследования, объект и предмет исследования, цель курсовой работы (проекта) и перечислить задачи, которые необходимо выполнить для достижения поставленной цели (перечисляемые задачи должны соответствовать содержанию курсовой работы (проекта)). Введение должно содержать 2 страницы печатного текста формата А4.

4. Основная часть курсовой работы (проекта)должна содержать от 2-х до 3-х глав (разделов), количество подразделов должно быть не более 3-х. Объём основной части для бакалавра 15-25 страниц. Тем не менее, объем и содержание основной части курсовой работы (проекта) должен быть достаточным для полного раскрытия темы исследования. Оформление всех структурных элементов основной части курсовой работы (проекта) должно соответствовать требованиям нормоконтроля.

5.Заключение – должно содержать выводы по выполненной курсовой работы (проекту) и предполагаемый эффект от проектных решений. Необходимо указать степень достижения цели курсовой работы (проекта) и полноту выполненных задач. Объем заключения должен быть примерно равен объему введения и составлять 2 страницы печатного текста формата А4.

7. Библиографический список – должен содержать источники, на которые имеется ссылка в тексте, а также другие источники, которые были использованы при выполнении курсовой работы (проекта Оформление библиографического списка и ссылок на библиографические источники должно соответствовать правилам оформления библиографического списка, утверждённым филиалам академии. Количество использованных источников должно быть достаточно для полного рассмотрения темы и составлять не менее 20-ти нормативных и теоретических источников, из них не менее 5 источников должно быть из университетский библиотеки онлайн, не менее 25% всех источников должны быть за последние 5 лет. В курсовой работе (проекте) должно быть не менее 10 ссылок на библиографические источники.

8. Приложения не являются обязательной частью курсовой работы (проекта), приводятся по необходимости, имеют сквозную нумерацию, в общий объем работы не включаются, могут содержать информацию и текст вспомогательного характера. Приложения оформляются в соответствии с требованиями к оформлению, утверждёнными филиалам академии.

Курсовая работа (проект) оформляется печатным способом с использованием компьютера и принтера на бумажном носителе согласно требованиям к оформлению курсовых работ, утвержденных на факультете.

При написании курсового проекта содержание пояснительной записки должно отражать следующие пункты**:**

Введение

1. Инфологическое проектирование БД

1.1. Анализ предметной области

назначение БД, состав данных и возможности БД, описание информационных процессов предметной области, отражение свойств БД в соответствии с предметной областью, построение универсального отношения, выделение базовых сущностей и их описание

1.2. Анализ информационных задач и круга пользователей

какие группы пользователей обслуживаются, границы информационной поддержки пользователей, представление о характере и интенсивности запросов, и т.д.

1.2. Построение концептуальной модели

определение сущностей с атрибутами и связей между сущностями, построение локальных представлений, описание БД на ЯИМ, построение ER-диаграммы.

2. Логическое представление БД

2.1. Логическое описание таблиц

определение типов данных и размеров полей, первичных и внешних ключей, описание ограничений целостности сущностей и ссылок, формирование масок ввода и списков подстановки, определение Null- значений полей, преобразование ER-диаграммы в Схему данных конкретной СУБД.

2.2 Нормализация отношений

проверка на соответствие отношений нормальным формам 1НФ, 2НФ, 3НФ, НФБК с соответствующими выводами

2.3 Определение требований к операционной обстановке.

оценка объёма внешней памяти, отводимой под данные, описание требований к конфигурации ЭВМ и ОС, объём и интенсивность работы БД.

3. Физическая реализация БД

3.1. Интерфейс ввода/вывода данных

создание форм, главные и подчинённые формы, ввод данных в таблицы, редактирование и удаление данных, генерация отчётов

3.2. Реализация запросов пользователей

описание логики запроса, бланка QBE (или SQL), результаты выполнения запросов (запросы должны быть разных типов: на выборку, добавление и удаление, перекрёстные, с параметров, с группировкой, с вычисляемым полем и т.д.)

3.3. Защита информации в БД*

3.4. Реализация программных модулей обработки данных в БД*

(*- данные пункты могут отсутствовать по согласованию с преподавателем)

Структура и оформление курсовой работы выполняется в соответствие требованиями в БФ РАНХ и ГС.

Контактная самостоятельная работа (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических и лабораторных занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проработку или даже частичное выполнение домашних

заданий, подготовку к рубежному контролю и другим контрольным мероприятиям.

Формами контактной самостоятельной работы студентов являются:

- проверка письменных работ студентов (индивидуальные задания, курсовой проект)
- собеседование по индивидуальным и семестровым заданиям;
- тестирование и т.д.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- в форме опроса, а также при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;
- в форме дискуссий: по активности участия, способности аргументировать свою точку зрения и критически анализировать точки зрения других участников дискуссии;

б) при выполнении разноуровневых задач и заданий: правильное их выполнение в соответствии с полученным заданием;

г) при тестировании: способность за определённое время ответить на поставленные в тестах вопросы.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488604

2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489099

3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00739-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490171

6.2 дополнительная литература

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00874-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489693

2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04469-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/

3. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 513 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04470-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492938

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

4. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт,

2022. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488604
5. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488604

6.4. Нормативные правовые документы

1. Об информации, информационных технологиях и о защите информации. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ //РГ - Федеральный выпуск №4131 от 29 июля 2006 г.
2. ГОСТ 34.320-96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы
3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9075-93 Информационная технология. Язык баз данных SQL с расширением целостности

6.5. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - http://www. iprbookshop.ru.
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.
4. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru/
5. Национальный открытый университет - http://www.intuit.ru/
6. Официальный сайт Майкрософт - : http://office.microsoft.com/ru-ru/training/

6.6. Иные источники

1. Журнал «Открытые системы. СУБД».

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория и лаборатория информационных технологий для проведения занятий лекционного типа, практического и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, интерактивная доска, компьютеры, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Лаборатория курсового проектирования для выполнения курсовых работ и курсовых проектов, проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, переносные: нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы.

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

- операционная система Windows;
- интегрированный программный пакет MSOffice;
- информационно-правовые базы данных («Гарант»);
- CASE-пакеты по выбору преподавателя.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра экономики и менеджмента
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
кафедры
экономики и менеджмента
Протокол от «01» сентября 2022 г. № 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.22 Менеджмент
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль)

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора 2023

Балаково, 2022 г.

Автор-составитель:
канд. экон. наук,
доцент кафедры экономики и менеджмента
кандидат экономических наук Прутцкова С.В.
(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(Ф.И.О)*

Зав. кафедрой
экономики и менеджмента канд. экон. наук Пророкова Е.А.
(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... 3
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3
3. Содержание и структура дисциплины..... 8
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и 13
фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю.....
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины..... 15
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине..... 19

6.1. Основная литература……..……...……...…….. 19

6.2. Дополнительная литература, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы ……...…...……...……...… 20

6.3. Нормативные правовые документы…….……..……..…… 20

6.4. Интернет-ресурсы…….....……. 20

6.5. Иные источники…….…….....…… 20

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы……...……. 20

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.О.22 «Менеджмент» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-9	способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.1	Способность использовать инструменты и методы, каналы и модели коммуникаций в проектах, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликт логии, технологии подготовки и проведения презентаций

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
	ОПК-9.1	на уровне знаний: - систем и механизмов, функций и организационных структур менеджмента, их основных параметров проектирования;
		на уровне умений: -использовать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения управленческих задач; предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий, а также организовать работу малого коллектива, рабочей группы;
		на уровне навыков: - аудита и диагностики внутренней и внешней среды организации для осуществления организационного проектирования, включая навыки решения управленческих задач в рамках проектных групп.

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 часов - в академических часах / 81 час - в астрономических часах).

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано

в академических часах – 70 / в астрономических часах – 52,5; на самостоятельную работу: в академических часах – 38, в астрономических часах– 28,5.

По заочной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано: в академических часах – 14, в астрономических часах – 10,5; на самостоятельную работу в академических часах - 94; в астрономических часах– 70,5 часах.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина **Б1.О.22 «Менеджмент»** изучается **на очной форме обучения** – на 2 курсе, 4 семестр; **на заочной форме обучения** - на 3 курсе.

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний в области дисциплин как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений, ОП ВО направления 09.03.03 Прикладная информатика профиль Прикладная информатика в менеджменте, а также приобретенных ранее умений и навыков в области: Б1.О.03 Философия, Б1.О.07 Экономическая теория, Б1.О.12 Социология

Дисциплины, реализуемые после изучения дисциплины: Б1.О.23 Управление персоналом, Б1.В.16.01 Стратегический менеджмент в IT-сфере.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является: зачет.

3. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
	Раздел 1. Общий менеджмент							
1	Эволюция управленческой мысли	11	4	-	4		3	О, Д, ПЗ, Т
2	Организация: общие представления. Структура управления организацией.	13	4	-	4		5	ЛД, О, Д, ПЗ,Т
3	Внешняя и внутренняя среда организации	11	4	-	4		3	О, Д, Т, ПЗ
4	Мотивация деятельности в менеджменте	12	4	-	4		4	О, Д, ПЗ,Т
5	Самоменеджмент	7	2	-	2		3	ЛД, О, Д, Т, ПЗ
	Раздел 2. Управление предприятием							
6	Планирование и прогнозирование в менеджменте, формирование системы	14	4		5		5	О, Д, ПЗ,Т

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
	целей							
7	Коммуникации в менеджменте и управление коммуникациями	14	4		5		5	О, Д, ПЗ,Т
8	Теория групп и управление группами	13	4		4		5	О, Д, ПЗ,Т
9	Процесс принятия управленческих решений и управленческий контроль	13	4		4		5	О, Д, ПЗ,Т
	Промежуточная аттестация							**Зачет**
	Всего в академических часах	**108**	**34**	**-**	**36**		**38**	
	Всего в астрономических часах	**81**	**25,5**	**-**	**27**		**28,5**	
Заочная форма обучения								
	Раздел 1. Общий менеджмент							
1	Эволюция управленческой мысли	10					10	
2	Организация: общие представления. Структура управления организацией.	13	2				11	О, ПЗ, Т
3	Внешняя и внутренняя среда организации	10					10	
4	Мотивация деятельности в менеджменте	10					10	
5	Самоменеджмент	10					10	
	Раздел 2. Управление предприятием							
6	Планирование и прогнозирование в менеджменте, формирование системы целей	15	2		2		11	
7	Коммуникации в менеджменте и управление коммуникациями	13			2		11	

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
8	Теория групп и управление группами	12					12	
9	Процесс принятия управленческих решений и управленческий контроль	15			2		13	
	Промежуточная аттестация	**4**		**-**		**4**		**Зачет**
	Всего в академических часах	**108**	**4**	**-**	**6**	**4**	**94**	
	Всего в астрономических часах	**81**	**3**		**4,5**	**3**	**70,5**	

Примечание:

формы текущего контроля успеваемости: лекция-дискуссия (ЛД) опрос (О), тестирование (Т), доклад/ сообщение/ презентация (Д), решение практико-ориентированных задач (ПЗ)

Содержание тем дисциплины

Тема 1. Эволюция управленческой мысли

Базовые представления о теории управления.

Новые подходы в управлении - важное условие углубления политических, социальных и экономических реформ в России. Необходимость формирования нового управленческого мышления.

Основные этапы развития теории управления. Условия и предпосылки возникновения и развития теории управления. Природа управления и исторические тенденции его развития.

Основные школы теории управления: Первая школа научного менеджмента.

Фредерик Тейлор – основоположник концепции научного управления. Вклад Френка и Лилии Гильбертов в теорию школы научного управления.

Административная школа управления. Анри Файоль – родоначальник теории общих принципов организации. 14 принципов административного управления А.Файоля.

Школа человеческих отношений. Вклад Элтона Мейо и Мэри Паркер Фоллет в развитие школы человеческих отношений. Поведенческие концепции и подходы к менеджменту, вклад в их формирование Дугласа Мак-Грегора, Фредерика Герцберга, РенсисаЛайкерта. Количественная школа управления. Интеграция математического анализа и субъективных решений менеджеров.

Современные концепции и подходы к управлению. Системный и ситуационный подходы к управлению. Концепция социальной ответственности корпорации, сформированная Честером Бернардом. Вклад Питера Друкера о значении цели организации во главу управления.

Развитие управленческой мысли в России. Особенности управления экономикой России в XVII-XX вв. Вклад российских специалистов в области научного управления.

Закономерности управления различными системами. Управление социально-экономическими системами (организациями). Организация как социальная система. Понятие организации и ее основные признаки, формальные и неформальные организации. Структура организации: понятие и основные признаки. Разделение труда и закрепление работы за специалистами.

Принципы управления: общие и частные. Объект и субъект управления. Управление как процесс. Общая модель процесса управления. Уровни управления. Результативность и эффективность управления: принципы оценки, критерии и показатели. Пути повышения эффективности.

Тема 2. Организация: общие представления. Структура управления организацией

Понятие организационной структуры. Типы организационных структур управления. Схема организационной структуры. Характер связей организационных структур. Значение структуры организации в управлении. Факторы, учитываемые при построении структуры управления в организации. Основные правила создания организационных структур управления. Вертикальное и горизонтальное разделение труда.

Линейная структура управления, линейно-функциональная структура управления, матричная структура управления; преимущества и недостатки организационных структур управления.

Тема 3. Внешняя и внутренняя среда организации

Внутренняя среда организации и ее переменные факторы: цели, структура, задачи, технология, персонал. Организация как средство достижения целей. Технология как внутренний переменный фактор, средство преобразования сырья в искомые продукты и услуги. Люди как мощный внутренний переменный фактор управления. Основные функциональные процессы управления организацией: производство, маркетинг, финансы, эккаунтинг, работа с персоналом, нововведения, организационная культура.

Внешняя среда организации, ее переменные факторы. Две сферы внешнего окружения организации: общее окружение – среда косвенного воздействия, непосредственное деловое окружение – среда прямого воздействия. Стратегическое управление: понятие, этапы.

Тема 4. Мотивация деятельности в менеджменте

Мотивация как управленческий процесс. Эволюция представлений о мотивации в менеджменте. Современные представления о мотивации. Понятие и модель мотивации. Развитие концепции мотивации разными школами управления. Содержательные теории мотивации: теория иерархии потребностей А.Маслоу; двухфакторная теория Ф.Герцберга; теория приобретенных потребностей Д.Макклеланда и теория ERG К.Альдерфера. Процессуальные теории мотивации: теория справедливости; теория ожиданий; модель Портера-Лоулера. Современные системы вознаграждения, используемые для усиления мотивации. Понятие и классификация методов управления. Основные принципы управления людьми.

Тема 5. Самоменеджмент

Понятие и сущность самоменеджмента, его необходимость. Методы самоменеджмента. Самоменеджмент и самомотивация

Тема 6. Планирование и прогнозирование в менеджменте, формирование системы целей

Сущность планирования. Этапы разработки планов. Виды планирования: стратегическое, тактическое и оперативное планирование. Этапы стратегического планирования. Реализация стратегического плана. Тактика, политика, процедуры, правила. Контроль за реализацией плана.

Понятие и виды прогнозов в управлении. Принципы прогнозирования системы организационного управления. Факторы, влияющие на процесс прогнозирования.

Понятие и виды контроля. Предметом контроля. Контрольная информация. Классификация: по принадлежности к предприятию субъекта контроля (внутренний, внешний), основанию для обязанности (добровольный, по уставу, договорной, по закону), объему контроля (за объектом, за решениями, за результатами), регулярности (регулярный, нерегулярный, специальный).

Процесс контроля и выбор варианта форм контроля. Критерии принятия решения о контроле и организации процессов. Типы систем контроля и их содержание. Контроль и измерение результатов коммерческой деятельности. Действия руководителя при контроле.

Понятие и задачи учета в организации. Понятие и содержание анализа хозяйственной деятельности. Основные разделы анализа.

Тема 7. Коммуникации в менеджменте и управление коммуникациями

Коммуникации: значение и эффект коммуникаций. Типы коммуникационных систем. Шумы, возникающие при осуществлении коммуникаций.

Тема 8. Теория групп и управление группами

Общение как коммуникативная деятельность. Основные составляющие процесса коммуникативной деятельности и их характеристика. Основные характеристики общения личности в организации. Содержание, функции, стороны, манера, стиль общения в организации. Психологические механизмы взаимопонимания в общении между персоналом в организации. Структура межличностного взаимодействия и типы межличностного взаимодействия.

Разграничение социальных воздействий в организации. Диалог как организационный принцип коммуникативной деятельности персонала организации. Характеристика основных моделей общения сотрудников организации. Психологические, социально-ролевые, физические, информационно-познавательные, идеологические барьеры, возникающие в общении, их характеристика.

Роль власти и лидерства в регулировании организационного поведения. Три режима власти и подчинения. Виды власти в организации. Источники формальной и неформальной власти. Источники власти функциональных направлений и подразделений. Понятие и природа руководства. Характерные черты и поведение руководителя. Ситуационные подходы к руководству. Управленческий цикл руководителя. Контролирующее поведение руководителя. Способы укрепления личной власти. Возможная избыточность власти и необходимость делегирования. Условия эффективного делегирования.

Определение лидерства. Типы лидерства. Лидер и руководитель. Лидер и менеджер. Лидер, власть и психология личности. Концепции лидерского поведения. Авторитарный, Демократический и Либеральный стили руководства. Ситуационные теории лидерства. Современные теории лидерства. Правила увеличения уровня принятия решения подчиненными. Стили руководства и организационное поведение. Зависимость типа организации и организационного поведения от руководителя.

Тема 9. Процесс принятия управленческих решений

Управленческое решение – выбор альтернативы, акт, направленный на разрешение проблемной ситуации. Критерии принятия решений. Стадии процесса принятия решений. Программируемые и непрограммируемые решения. Управленческое решение как процесс, состоящий из трех стадий: подготовка решения, принятие решения, реализация решения. Обоснованные и интуитивные решения. Содержание и этапы процесса принятия управленческих решений. Требования к разработке управленческих решений.

Виды управленческих решений. Моделирование ситуаций и разработка решений. Методы и модели принятия решений.

Понятие и значение информации и коммуникации. Процесс коммуникаций, его элементы и этапы. Формы межличностных коммуникаций, их барьеры. Формы организационных коммуникаций и барьеры, возникающие на их пути.

Типы коммуникативных сетей. Коммуникативные стили. Управление коммуникациями в организации. Критерии проектирования информационных и коммуникационных систем. Информационные технологии. Информационные технологии в интересах принятия управленческих решений. Информационное обеспечение управления.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.ОД.16 «Менеджмент» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий лекционного типа: лекция –дискуссия,
- при проведении занятий семинарского типа: опрос, доклады/сообщения/презентации, выполнение практико-ориентированных заданий, тестирование;
- при проверке результатов самостоятельной работы: выполнение практико-ориентированных заданий (индивидуальные задания в рамках темы), доклады/рефераты, тестирование;

4.1.2. Зачет проводится с применением следующих методов (средств): в устной форме в виде собеседования и включает в себя ответ на теоретический вопроса и выполнение практико-ориентированного задания.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости

Типовые оценочные материалы по теме 1

Вопросы для опроса на практическом занятии

1. Условия и факторы возникновения и развития менеджмента. Эволюция менеджмента как научной дисциплины.
2. Понятие и сущность термина менеджмент.
3. Развитие теории и практики управления в России. Влияние национально – исторических факторов на развитие менеджмента.

Темы докладов, сообщений, презентаций

1. Роль менеджмента в экономическом развитии страны.
2. Менеджмент и предпринимательство, общие черты и различия.
3. Профессия менеджер. Ее роль в бизнесе.

Практико-ориентированные задания

Задание 1.

Проанализируйте роли менеджера, и результаты анализа представьте в таблице:

Роль менеджера	Описание роли

Задание 2

Главная задача менеджера - максимизация прибыли, получаемой компанией. Вместе с тем все большее значение приобретают социальная ответственность менеджера перед обществом, его конкретные действия, обеспечивающие решение социальных проблем, стоящих перед страной.

В связи с этим существуют две позиции. Сторонники одной позиции считают, что социальные проблемы должно решать государство, а бизнес - только «делать деньги». Они обосновывают свою позицию тем, что действия в социальной области ведут к снижению прибылей компании, ухудшению ее конкурентоспособности, росту издержек, которые в последующем ведут к росту цен (нанося ущерб потребителям) и другим отрицательным последствиям.

Сторонники другой позиции считают, что бизнесмены имеют перед обществом моральные обязательства, и предпринимаемые ими действия, способствующие решению социальных проблем, могут оказать большую пользу предпринимателям, повысить их имидж в обществе и быть неплохой рекламой.

Вопросы

1.Чью позицию вы разделяете и почему?

2.Должен ли, по вашему мнению, предприниматель в современной России выполнять социальные обязательства перед страной и в каких формах?

3.Будет ли ему в конечном итоге это выгодно (в том числе в финансовом отношении)? Если выгодно, то почему?

4.В каких формах социальная поддержка может осуществляться российским бизнесом:

•в масштабах фирмы?

•в масштабах региона, страны?

Тестовые задания

Тестовые задания предназначены для выделения основных положений каждой темы, повторения и закрепления учебного материала, проверки знаний, контроля остаточных знаний.

Тестовые задания могут быть использованы при подготовке к аудиторным занятиям, зачету.

Каждое тестовое задание имеет только 1 правильный вариант ответа.

1. Что такое менеджмент?

а) **теория и практика управления**

б) главный принцип управления

в) исключительно теория управления

г) исключительно практика управления

2. Что такое управление?

а**) специфическое взаимодействие субъекта и объекта управления**

б) воздействие субъекта на объект управления

в) подчинение объекта субъекту управления

Типовые оценочные материалы по теме 2.

Вопросы для лекции - дискуссии:

1.Какой смысл вкладывается в термин адаптивная структура?

2.Приведите примеры, иллюстрирующие указанное понятие.

3. Можно ли однозначно говорить о достоинствах и недостатках организационных структур различных типов?

Вопросы для опроса на практическом занятии

1. Понятие и системные свойства организации. Социальная организация как социальная система. Классификация социальных организаций.
2. Внутренняя и внешняя организационная среда.
3. Понятие управленческой структуры и факторы, определяющие ее.
4. Основные виды управленческих структур. Достоинства и недостатки каждой из них.
   a. Линейная структура.
   b. Функциональная структура.
   c. Линейно-функциональная структура.
   d. Дивизиональная структура.
   e. Матричная структура.
   f. Комбинированные организационные структуры.
5. Построение организационных структур.
   a. Принципы построения организационных структур.
   b. Порядок построения и реорганизации структур.
6. Главные пути совершенствования управленческих структур.

Темы докладов, сообщений, презентаций

1. Организация как социально-экономическая система
2. Характерные черты формальной организации.
3. Внутренние ситуационные факторы в организации.
4. Факторы внешней среды организации и их влияние на деятельность организации
5. Принципы построения организационных структур.
6. Порядок построения и реорганизации структур.
7. Главные пути совершенствования управленческих структур.

Практико-ориентированные задания

Задание 1.

Определите, как и почему на деятельность предприятия оказывают влияние отдельные составляющие внешней среды. Результаты этой работы могут быть представлены в виде таблицы

Таблица

Составляющая внешней среды	На какие факторы влияет данная составляющая	Какое направление деятельности предприятия от нее зависит
1	2	3
1. Социально-политическая ситуация	1. Ориентация населения на производительный труд 2. Сбыт. 3. Поставки.	1. Обстановка в регионе, где расположено предприятие 2. Обстановка на рынках сбыта, где реализуется продукция предприятия. 3. Обстановка в регионах, поставляющих на предприятие сырье, материалы, комплектующие.
2.		
3.		

Задание 2.

Ознакомившись с деятельностью торговой компании "Пятерочка", определите ее конкурентные преимущества, ключевые факторы успеха и ответьте на следующие вопросы:

1. В чем состоит концепция бизнеса (миссия) "Пятерочки", как она связана с названием компании?
2. На какую целевую аудиторию ориентируется "Пятерочка", и кого она считает своим основным конкурентом?
3. Почему конкуренты считают "Пятерочку" агрессивной компанией?
4. Что характерно для отношений "Пятерочки" с органами власти? Как оправдывают себя эти отношения?
5. Почему "Пятерочка" при приеме сотрудников на работу отдает предпочтение бывшим военным?
6. Что является основным конкурентным преимуществом "Пятерочки"?
7. По каким критериям оцениваются бизнес-процессы в "Пятерочке"?
8. Как происходит управление стратегическими изменениями в "Пятерочке" и адаптация к изменениям во внешней среде?
9. Как осуществляется в "Пятерочке" обучение, мотивация и использование персонала?
10. В чем проявляется в "Пятерочке" ориентация на клиента?
11. Чем характеризуется организационная культура "Пятерочки", и какова ее роль в деятельности компании?
12. Каковы ключевые факторы успеха "Пятерочки"?

Задание 3. Определить сущностные характеристики различных типов организационных структур, заполнив следующую таблицу, поставив знак «+» или «-» в соответствующей графе, где «+» - это наличие свойства в характеристики соответствующего типа организационной структуры ,а знак «-» - есть отсутствие данного свойства. Прокомментируйте заполненную таблицу.

Характеристика структуры	**Тип организационной структуры**			
	Линейная	**Линейно-функцио-**	**Дивизиональная**	**Матрич-**
Принцип единоначалия				
Квалификация руково-дителя				
Число уровней иерархии				
Функциональное раз-деление				
Специализация				
Вертикальные связи				
Горизонтальные связи				
Адаптация к внешней среде				

Тестовые задания

1. Что характеризует норма управляемости?
а) трудоемкость работ менеджера
б) уровень оплаты труда руководителей
в) правила поведения менеджера
г) **количество подчиненных сотрудников**
д) условия субординации отношений
2. Каково основное свойство предприятия, имеющего органический тип управления?
а) **гибкость**
б) сопротивляемость изменениям
в) устойчивость задачи

г) стабильность
д) иерархичность

Типовые оценочные материалы по теме 3.
Вопросы для опроса на практическом занятии

1. Формы проявления организационно-административных методов.
2. Экономические методы управления.
3. Социально-психологические методы управления.
4. Самоуправляемые организации. Достоинства и недостатки.
5. Сущность и классификация методов управления.
6. Планирование как функция управления. Объект, субъект, этапы, цели и задачи планирования. Сущность стратегического планирования.
7. Организация как функция управления. Принципы осуществления функции организации. Делегирование полномочий как важная составная часть функции организации.
8. Мотивация как функция управления. Понятие и сущность мотивации. Концепция партсипативного управления
9. Контроль как функция управления. Субъекты и объекты, формы и стадии контроля. Организация внешнего и внутреннего контроля. Организация эффективного контроля.

Темы докладов, сообщений, презентаций

1. Делегирование полномочий как важная составная часть функции организации.
2. Понятие и сущность мотивации.
3. Понятие и сущность контроля. Субъекты и объекты контроля
4. Организация эффективного контроля

Практико-ориентированные задания

Задание 1.

Логическое упражнение:

1. Какими правами/полномочиями располагают:

- генеральный директор производственного объединения;
- главный инженер приборостроительного завода;
- глава городской администрации;
- главный бухгалтер торговой фирмы;
- ректор вуза;
- декан факультета;
- староста учебной группы.

За что и какую ответственность несут эти люди?

Задание 2.

В практике работы управленческие полномочия могут распределяться между руководителями предприятия на основе двух принципов.

А) Принцип единства подчинения, когда распоряжение следует только от одного, вышестоящего начальника (принцип единоначалия) и четко фиксируются права и ответственность всех рангов руководителей.

Б) Принцип двойного и множественного подчинения. В этом случае все права и ответственность вышестоящих руководителей поглощают все права и ответственность нижестоящих руководителей.

Какие положительные и отрицательные стороны Вы видите в этих двух подходах к распределению полномочий?

Тестовые задания

1. Что такое функция управления?
а) **управленческая деятельность**
б) обособленный вид управленческой деятельности
в) должностная обязанность менеджера

2. Какие функции управления называют общими?
а) производство, маркетинг, финансы
б) **планирование, организация, мотивация, контроль, координация**
в) предпринимательство, производство, инновации, информация

Типовые оценочные материалы по теме 4.
Вопросы для опроса на практическом занятии

1. Содержание и этапы процесса принятия управленческих решений.
2. Требования к разработке управленческих решений.
3. Современные методы принятия управленческих решений.
4. Роль информации и коммуникации в управлении
5. Формы межличностных и организационных коммуникаций.

Темы докладов, сообщений

1. Понятие управленческого решения.
2. Критерии принятия решений.
3. Стадии процесса принятия решений.
4. Программируемые и непрограммируемые решения.
5. Требования к разработке управленческих решений.
6. Виды управленческих решений.
7. Моделирование ситуаций и разработка решений.
8. Методы и модели принятия решений.

Практическое задание

Задание 1. Кейс «Совещание или распределение заданий»

Ситуация: Организация вовлечена в быстро меняющиеся производственно-технологические процессы инновационного характера. Руководитель может принять решение единолично или провести совещание. Предложите классификацию решений для обоих вариантов менеджмента. Сформируйте таблицу, где в основном поле сделайте обоснование выбора.

Проблема	Совещание	Распределение заданий по выполнению
Разработка и принятие графика работ для подготовки проекта		Поручить заместителю руководителя, так как проект утвержден, основные исполнители назначены
Разработка и принятие программы аттестации сотрудников	Необходимо согласовать содержание и процедуры с руководителями подразделений	
Другое		

Задание 2. Выбрать проблему управления, нарисовать для нее «дерево проблем», «дерево целей», указать субъектов управления для каждого иерархического уровня

Тестовые задания

1. Управленческое решение в системе администрирования – это

а. оценка перспективы повышения конкурентоспособности
б. **выбор одного из альтернативных вариантов конечного результата управления**
в. процедура согласования действий при постановке цели
г. система действий по достижению целей

2. Последовательность действий от выявления проблемы к практическому ее разрешению
а. **разработка решения**
б. исполнение решения
в. экспертиза решения

г. контроль решения

3. Разработка и постановка целей, определение политики организации, управление деловыми процессами

а. **инновационный менеджмент**

б. администрирование

в. проектное управление

г. социальное управление

Типовые оценочные материалы по теме 5.

Вопросы для лекции – дискуссии:

1. Как в современном менеджменте оценивают понятия «власть» и «лидерство»?
2. Какие типы лидерства вам известны?
3. Лидер и руководитель – это одно и то же?
4. Как работают психологические механизмы взаимопонимания в общении между персоналом в организации?

Вопросы для опроса на практическом занятии

1. Объект и субъект управления. Руководитель как ключевое звено управления.
2. Управление и манипулирование. Виды манипулирования.
3. Роль руководителя в оптимизации среды управления организацией.

Темы докладов, сообщений, презентаций

1. Роль руководителя в формировании организационной культуры.
2. Меры для повышения характеристик этичности поведения руководителей и рядовых работников

Практико-ориентированные задания

Задание 1.

Каких конкретных действий требует от руководителей промышленного предприятия соблюдение принципа устойчивости к воздействиям факторов внешней среды?

Задание 2.

В чем состоит сущность принципа единоначалия? В основе каких традиционных организационных структур управления предприятиями заложен принцип единоначалия? Какие традиционные организационные структуры управления предприятиями предрасположены к нарушению данного принципа?

Задание 3.

На ряде российских предприятий и организаций руководители функциональных подразделений и низовых звеньев (начальники отделов, заведующие секциями, лабораториями и т. Д.) непосредственно руководят деятельностью подчиненных – сотрудников соответствующих подразделений по реализации целей, стоящих перед данными подразделениями, что отражено в положениях о них. Вместе с тем данные положения не предоставляют каких-либо существенных прав руководителям соответствующих подразделений по поощрению и наказанию подчиненных работников.

Укажите, какой принцип управления нарушается в результате этого? Какие возможны нежелательные последствия этого?

Тестовые задания

1. Использование какой формы власти является наиболее затратным?

а) основанной на принуждении

б) **законной власти**

в) экспертной власти

г) власти примера

д) основанной на вознаграждении

2. Для какой формы власти весьма нежелательны ошибочные решения менеджера?

а) **для власти примера**

б) для власти, основанной на принуждении

в) для власти, основанной на вознаграждении
г) для экспертной власти
д) для законной власти
3. Что такое харизма?
а) **власть примера**
б) экспертная власть
в) законная власть
г) власть, основанная на вознаграждении
д) власть, основанная на принуждении

Полный набор оценочных материалов для текущего контроля успеваемости обучающихся хранится на кафедре, за которой закреплена дисциплина.

Шкала оценивания

Критерии оценки устного опроса на занятии семинарского типа:

При оценке ответов на вопросы учитывается в первую очередь уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание нормативно-правовых основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, приводятся необходимые теоретические выкладки, сделаны необходимые выводы.

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, допущены грубые ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не готов к занятию и не может дать ответа на вопрос.

Критерии оценки докладов, сообщений, презентаций:

Оценка «отлично» предполагает: полученные результаты полностью соответствуют поставленной цели. Обоснована практическая и теоретическая значимость работы. Проведен детальный анализ теоретических и эмпирических источников, выводы автора самостоятельны и аргументированы. Выбраны и подробно описаны применяемые в работе научные подходы, методы и процедуры. Содержание работы полностью отражает узловые проблемы темы, методологически корректно и содержит достоверные и интересные выводы и положения. Оформление работы полностью отвечает всем требованиям

Оценка «хорошо» ставится, когда полученные результаты преимущественно соответствуют поставленной цели и задачам. Обоснована практическая и теоретическая актуальность работы. В процессе анализа литературы отобран и проанализирован широкий круг теоретических и эмпирических источников. Выбраны и обоснованы применяемые научные подходы, методы и процедуры. Полученные результаты в целом логичны, доказательны и систематизированы. Оформление работы в целом соответствует существующим требованиям.

Оценка «удовлетворительно» предполагает, что полученные результаты в значительной степени соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута в основном). Обоснована актуальность работы. В процессе анализа литературы отобраны наиболее важные источники, продемонстрировано понимание решаемой проблемы. Выбраны адекватные цели научный подход, методы, процедуры. Они в значительной степени реализованы в работе. Выводы имеют наглядный и проверяемый характер.

Требования по оформлению работы в основном выполнены.

Оценка «неудовлетворительно» ставится за работу, переписанную с одного или нескольких источников и оформленную с нарушением установленных требований.

Критерии оценки решения практико-ориентированных заданий

Оценка «отлично» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Критерии оценки тестовых заданий:

Оценка «отлично» ставится, если в тесте содержится 90-100% правильно выполненных вопросов;

Оценка «хорошо» ставится, если в тесте содержится 71-89% правильно выполненных вопросов;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если в тесте содержится 51-70% правильно выполненных вопросов;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если в тесте содержится до 50% правильно выполненных вопросов.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-9	способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.1	Способность использовать инструменты и методы, каналы и модели коммуникаций в проектах, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликт логии, технологии подготовки и проведения презентаций

Этап освоения компетенции	Индикатор оценивания	Критерий оценивания	Средства (методы) оценивания
1 этап (код этапа ОПК-9.1) Способность использовать инструменты и методы, каналы и модели коммуникаций в проектах, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликт логии, технологии подготовки и проведения презентаций.	Участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп и обучение пользователей информационных систем	Демонстрирует готовность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп и при обучении пользователей информационных систем	Зачет проводится в устной форме и включает в себя ответ на проблемный вопрос и выполнение практико-ориентированного задания.

4.3.2. Типовые оценочные средства

Типовые вопросы для подготовки к зачету, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

1. Понятие и сущность менеджмента как теории и практики управления
2. Характеристика менеджера в сфере государственного и муниципального управления, его основные роли и качества.
3. Зарождение управленческой мысли. Периоды развития управленческой мысли и их характеристика.
4. Методы и подходы в теории управления.
5. Предпосылки возникновения научного управления в России. Исторические особенности, условия и факторы формирования и развития современной российской модели социально-экономического управления.
6. Российские национальные традиции хозяйственного и общественно-политического управления.
7. Планирование как функция управления. Взаимосвязь функции планирования с другими функциями управления.
8. Объект, субъект, этапы, цели и задачи планирования. Сущность стратегического планирования.
9. Организационная функция менеджмента. Понятие организационной структуры.
10. Делегирование полномочий как важная составная часть функции организации.
11. Принципы осуществления функции организации. Взаимосвязь функции организации с другими функциями менеджмента.
12. Понятие мотивации как функции управления. Содержательные и процессуальные теории мотивации.
13. Концепция партсипативного управления
14. Современные подходы к трудовой мотивации. Удовлетворенность работой и мотивация.

15. Мотивация и её роль в повышении результативности труда. Взаимосвязь функции мотивации с другими функциями менеджмента.

16. Контроль как функция управления. Характеристики эффективного контроля. Взаимосвязь функции контроля с другими функциями менеджмента.

17. Субъекты и объекты, формы и стадии контроля. Организация внешнего и внутреннего контроля.

18. Основные функции управления и их роль в обеспечении эффективной деятельности организации

19. Современные информационные системы управления.

20. Понятие эффективности, результативности, производительности в менеджменте.

21. Факторы, методы и условия успешной деятельности менеджера в сфере государственного и муниципального управления.

22. Понятие «организация». Социальная организация как социальная система. Классификация социальных организаций

23. Внутренняя организационная среда: цели и задачи, структура, технология, люди, основные свойства.

24. Внешняя организационная среда: понятие, структура, основные свойства.

25. Сущность делегирования полномочий, принципы и схема по уровням управления.

26.Характеристика линейной, функциональной и линейно-функциональной структуры управления.

27. Дивизиональные структуры управления: продуктовая и территориальная структуризации.

28. Бюрократические системы и их характеристика.

29. Современные типы организационных структур: командный и сетевой подходы к организационной структуре.

36. Роль власти и лидерства в организационном регулировании.

37. Психологический климат и роль руководителя в его формировании

38. Понятие и классификация методов управления.

39. Организационно-административные методы управления.

40. Экономические методы управления.

41. Социально-психологические методы управления.

42. Понятие управленческого решения. Критерии принятия решений. Стадии процесса принятия решений.

43. Виды управленческих решений. Программируемые и непрограммируемые решения.

44. Требования к разработке управленческих решений.

45. Методы и модели принятия решений.

46. Моделирование ситуаций и разработка решений.

Типовые практико-ориентированные задания

1. Основатель классической административной школы управления А.Файоль в 1916 г. в книге «Общее и промышленное управление» сформулировал 14 принципов менеджмента. В их числе принципы стабильности персонала, централизации, скалярной цепи. В чем сущность данных принципов? Каково значение их для современной практики управления?

2. Объясните, в чем состоит сущность и отличие административного и нормативного подходов к управлению предприятием?

3. В практике работы управленческие полномочия могут распределяться между руководителями предприятия на основе двух принципов.

А) Принцип единства подчинения, когда распоряжение следует только от одного,

вышестоящего начальника (принцип единоначалия) и четко фиксируются права и ответственность всех рангов руководителей.

Б) Принцип двойного и множественного подчинения. В этом случае все права и ответственность вышестоящих руководителей поглощают все права и ответственность нижестоящих руководителей.

Какие положительные и отрицательные стороны Вы видите в этих двух подходах к распределению полномочий?

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина

Шкала оценивания

Этап освоения компетенции	Индикатор оценивания	Критерий оценивания	Средства (методы) оценивания
1 этап (код этапа ОПК-9.1) Способность использовать инструменты и методы, каналы и модели коммуникаций в проектах, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликт логии, технологии подготовки и проведения презентаций.	Участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп и обучение пользователей информационных систем	Демонстрирует готовность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп и при обучении пользователей информационных систем	Зачет проводится в устной форме и включает в себя ответ на проблемный вопрос и выполнение практико-ориентированного задания.

4.4. Методические материалы

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции

Зачет принимается в часы согласно расписания.

На зачет в аудиторию заходят по 6 человек.

На подготовку ответов отводится не более 15 минут.

На устный ответ обучающегося на зачете отводится 0,2 академического часа (12 минут).

Зачет по дисциплине представляет собой итоговое испытание по профессионально-ориентированным проблемам, устанавливающее соответствие подготовленности студентов требованиям образовательного стандарта. Зачет проводится с целью проверки уровня и качества сформированности компетенций в рамках соответствующего этапа и позволяет выявить и оценить теоретическую и практическую подготовку студента для решения профессиональных задач.

Подготовку к зачету по дисциплине необходимо начать с проработки вопросов, список которых приведен в рабочей программе. Для этого необходимо прочесть и уяснить содержание теоретического материала по учебникам по дисциплине. Список основной и дополнительной литературы приведен в рабочей программе и может быть дополнен и расширен самими студентами.

Особое внимание при подготовке к зачету необходимо уделить терминологии, так как успешное овладение любой дисциплиной предполагается усвоение основных понятий, их признаков и особенности.

Только после этого имеет смысл перейти к проработке практико-ориентированных заданий. При работе над ними следует обратить внимание на изучение имеющегося опыта деятельности. При выполнении практического задания в билете необходимо избегать простого повторения информации из текста, то есть информация должна быть представлена в переработанном виде. Самым важным при этом является собственный анализ представленного материала, его соответствующая интерпретация и сделанные предложения.

Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде собеседования по билетам, включающим в себя 2 задания:

1) Теоретический вопрос.

2) Практико-ориентированное задание.

Теоретический вопрос - предполагает устный ответ обучающегося и позволяет оценить знания с целью проверки уровня и качества сформированности компетенции (й) в рамках соответствующего этапа по данной учебной дисциплине. Отвечая на вопросы экзаменационного билета, не следует спешить. Надо излагать материал спокойно, не торопясь, владеть собой, следить за построением фраз. Следует избегать подходов издалека, общих рассуждений. Рекомендуется строить ответы четко, последовательно, конкретно, по возможности исчерпывающе. От обучающегося требуется: определение понятий, обоснование выдвинутых положений, свободное оперирование фактическим материалом. Логичность, стройность изложения являются неотъемлемыми чертами полноценного ответа. Нельзя при ответе допускать ни излишней краткости, ни многословия. И то, и другое не оправдано. Краткость не дает преподавателю возможности понять, владеет ли студент учебным материалом, а многословие может показать, что студент не умеет акцентировать внимание на главном и говорит слишком расплывчато.

Практико-ориентированное задание - предполагает реализацию поставленной в билете задачи и основывается на использовании реальных фактических ситуаций или материалов, приближенных к реальной ситуации. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшие из них. Кейс-задание предназначено для оценки знания и умения на основе использования теоретических основ и навыков в данной области.

Оценка за зачет проставляется в экзаменационной ведомости и зачетных книжках студентов.

Пример типового задания для зачета.

1 вопрос. Информационные технологии и их роль в принятии управленческих решений..

2 вопрос. Один из ваших сотрудников говорит вам: «Что же касается снижения моих результатов работы, о которых вы мне сейчас говорили, вы всегда чем-то в отношении меня недовольны. К чему же мне тогда стараться?» Вы говорите…

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение по дисциплине «Менеджмент» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, практические и лабораторные работы) и самостоятельной работы обучающихся. Практические занятия дисциплины «Менеджмент» предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

– знакомит с новым учебным материалом;
– разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
– систематизирует учебный материал;
– ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

– внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
– узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
– ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
– постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
– запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

С помощью проблемной лекции обеспечивается достижение трех основных дидактических целей:

- усвоение студентами теоретических знаний;
-развитие теоретического мышления;
- формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего специалиста. Успешность достижения цели проблемной лекции обеспечивается взаимодействием преподавателя и студентов. Основная задача преподавателя состоит не только в передаче информации, а в приобщении студентов к объективным противоречиям развития научного знания и способам их разрешения. Это формирует мышление студентов, вызывает их познавательную активность.

Подготовка к практическим занятиям:

– внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данному занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
– выпишите основные термины;
– ответьте на контрольные вопросы по практическим и лабораторным занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
– уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
– готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;
– рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Подготовка к зачету. К зачету необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

– программой дисциплины;
– перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
– тематическими планами лекций, практических занятий;
– контрольными мероприятиями;
– учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
– перечнем вопросов к зачету.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть по дисциплине.

Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

Выполнение самостоятельной работы

Подготовка сообщения - это вид самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Роль студента:

• собрать и изучить литературу по теме;
• составить план или графическую структуру сообщения;
• выделить основные понятия;
• ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
• оформить текст письменно;
• сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

• актуальность темы;
• соответствие содержания теме;
• глубина проработки материала;
• грамотность и полнота использования источников.

Кейс-задание предполагает разбор и анализ конкретной проблемной ситуации (кейса) с коллективным обсуждением. Обсуждение предполагает проработку альтернатив, выявление неоднозначности ситуации и множества подходов; развивает критическое мышление и демонстрирует, что единственно верного решения может и не быть. Именно процесс решения, а не решение является главным при данном виде работы.

Составление опорного конспекта – представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала лекции, темы учебника. Опорный конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику, используя символы, отразить связь с другими элементами. Основная цель опорного конспекта – облегчить запоминание. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) – опорные сигналы. Опорный конспект – это наилучшая форма подготовки к ответу и в процессе ответа. Составление опорного конспекта к темам особенно эффективно у обучающихся, которые столкнулись с большим объемом информации при подготовке к занятиям и, не обладая навыками выделять главное, испытывают трудности при ее запоминании. Опорный конспект может быть представлен системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др. Задание составить опорный конспект по теме может быть как обязательным, так и дополнительным.

Затраты времени при составлении опорного конспекта зависят от сложности материала по теме, индивидуальных особенностей обучающегося и определяются преподавателем.

Самостоятельная работа с литературой, периодическими изданиями и с Internet-ресурсами. Самостоятельная работа обучающихся предполагает, прежде всего,

изучение дополнительной литературы по проблемным вопросам дисциплины. В основе лежит знакомство с работами отдельных авторов и отчет о работе в виде конспекта, который предъявляется при индивидуальном собеседовании с преподавателем на консультации. Полученные материалы могут быть использованы для подготовки докладов, презентаций с последующим обсуждением их на практических занятиях, для обдумывания проблемных вопросов и проблемных ситуаций по тематике предстоящей лекции, практического занятия семинарского типа и выдвижение их для обсуждения; для подготовки к участию в дискуссиях, круглых столах, коллоквиумах, студенческих конференциях;

При подготовке к учебным занятиям по дисциплине «Менеджмент» следует использовать учебники и учебные пособия, ресурсы сети Интернет, рекомендованные в п.6 настоящей программы.

Задания к подготовке по предмету выложены в ИОС.

Задание по самостоятельной работе по изучению тем дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине предполагает:

- проработку обучающимися конспектов лекций и обязательной учебной литературы по дисциплине;
- изучение обучающимися отдельных тем дисциплины, определенных в рабочей учебной программе в качестве самостоятельной работы обучающихся;
- выполнение заданий (подготовка сообщений по заданной теме, разработка–докладов-презентаций; написание эссе; обзор интернет-сайтов), рекомендованных преподавателем для самостоятельного решения и выполнения;
- ознакомление обучающихся с дополнительной литературой (при необходимости);
- ликвидацию задолженностей отстающими обучающимися по данной дисциплине.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям

1. Проблемы развития управления в России.
2. Современная парадигма управления.
3. Образ современного менеджера.
4. «Одномерные» учения об управлении.
5. «Синтетические» учения об управлении.
6. Сравнительный анализ американской, японской и европейской моделей управления.
7. Особенности управления формальными и неформальными организациями.
8. Новейшие виды организаций.
9. Актуальности принципов управления Э. Файоля и Ф. Тейлора в современных условиях.
10. Организационный климат.
11. Понятие и этапы стратегического управления.
12. Проблема выбора оптимальных методов управления организацией.
13. «Классические» и «современные» функции управления.
14. Планирование и прогнозирование - сходство и отличие понятий
15. Роль планирования в деятельности организации
16. Роль прогнозирования в деятельности организации
17. Проблемы осуществления контроля в организации.
18. Контроллинг: понятие и виды.
19. Сходства и различия мотивации работников сферы бизнеса и государственной службы.
20. Монетарные и немонетарные системы вознаграждений.
21. Оценка эффективности принятия управленческого решения.

22. Модели принятия управленческих решений в нестандартных ситуациях.
23. Пути преодоления барьеров организационных коммуникаций.
24. Пути преодоления барьеров межличностных коммуникаций
25. Имидж современного руководителя.
26. Способы разрешения конфликтных ситуаций в трудовом коллективе.
27. Этический Кодекс руководителя.
28. Управленческая этика
29. Содержание компетенции и компетентности.
30. Методы и стили управления персоналом.

Контактная самостоятельная работа (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических занятиях, применению знаний при решении учебных задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проверку выполнения домашних заданий, подготовку к рубежному контролю и другим контрольным мероприятиям.

Формами КСР студентов являются:

- коллоквиум;
- контрольная работа (письменный опрос по вопросам к практическому занятию);
- проверка письменных работ студентов (индивидуальные задания, рефераты, отчеты, конспекты и др.);
- собеседование по индивидуальным заданиям;
- тестирование и т.д.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- в форме опроса, а также при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;
- в форме дискуссий: по активности участия, способности аргументировать свою точку зрения и критически анализировать точки зрения других участников дискуссии;

б) при выполнении разноуровневых задач и заданий: правильное их выполнение в соответствии с полученным заданием;

г) при выступлении с докладом (по материалам презентации): способность донести результаты самостоятельно полученных результатов решения поставленной учебно-исследовательской темы;

д) при тестировании: способность за определённое время ответить на поставленные в тестах вопросы.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Батурин, В. К. Общая теория управления [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. К. Батурин. - М.: Юнити-Дана, 2012. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8104.

2. Коробко, В. И. Теория управления [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Коробко. - М.: Юнити-Дана, 2012. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15476

3. Кузнецов, Б. Т. Стратегический менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кузнецов Б.Т.— Электрон. текстовые данные.- М.: ЮНИТИ-ДАНА,2012. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10511.

4. Теория управления: учебное пособие для бакалавров / под ред. Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. - М.: Юрайт, 2013.

6.2. Дополнительная литература, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Деревяго, И. П. Менеджмент [Электронный ресурс]: ответы на экзаменационные вопросы / И. П. Деревяго. - Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2013. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28130.

2. Теория менеджмента: учебник и практикум / под ред. В.Я. Афанасьева. – 2-е изд., перераб и доп. - М.: Юрайт, 2014.

6.3. Нормативные правовые документы

1. Гражданский кодекс РФ.
2. Трудовой кодекс РФ.

6.4. Интернет-ресурсы

1. Поисковая система - http://www.yandex.ru.
2. Портал Библиотеки менеджмента – http://www.managment.aaanet.ru
3. Российское образование. Федеральный портал. - http://edu.ru/
4. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru/
5. Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» - http://ecsocman.hse.ru
6. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.
7. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»- http://www.iprbookshop.ru.

6.5. Иные источники

1. Журнал «Менеджмент сегодня»
2. Журнал «Работа с персоналом».
3. Журнал «Российский журнал менеджмента»
4. Журнал «Управление персоналом».

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, учебно-методическое обеспечение, нетбук, переносные: экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Лаборатория курсового проектирования для выполнения курсовых работ и курсовых проектов, проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, компьютеры, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра государственного и муниципального управления
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой государственного
управления и права
Протокол от «01» сентября 2022г.№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.23 Управление персоналом
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
(код, наименование подготовки (специальности)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль)

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора – 2023г.

Балаково, 2022 г

Автор(ы)-составитель(и):

кандидат экономических наук,
доцент кафедры государственного и
муниципального управления Крахмалов А.Н.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Зав. кафедрой
государственного управления и права Крахмалов А.Н.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……...……..…… 4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы……..……. 5
3. Содержание и структура дисциплины ……..……..... 6
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине …….…… 11
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины …… 24
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ……... 28

   6.1. Основная литература……..……...……...…… 28

   6.2.Дополнительная литература. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы ……...…...……...…..……. 28

   6.3. Нормативные правовые документы……... 28

   6.4. Интернет-ресурсы……..……... 28

   6.5. Иные источники……..……..... 28
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы……...…….. 28

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.О.23 Управление персоналом обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
УК ОС-3	способность вести себя в соответствии с требованиями ролевой позиции в командной работе	УК ОС-3.1	способность позиционировать себя перед коллективом
		УК ОС-3.2	способность участвовать в командной деятельности и управлять ею
ОПК-9	способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.2	способность осуществлять взаимодействие в процессе реализации проекта, принимать участие в образовании команды и развитии персонала

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
-	УК ОС-3.1 УК ОС-3.2.	на уровне знаний: ролевых позиций в командной работе
		на уровне умений: применять технологии формирования и развития команды в практической деятельности
		на уровне навыков: организации групповой и командной работ, на основе применения конкретных методов и технологий, направленных на повышение эффективности работы команды
-	ОПК-9.2	на уровне знаний: основные теории и концепции взаимодействия людей в организации
		на уровне умений: анализировать внешнюю и внутреннюю кадровую среду организации, выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние на персонал организацию
		на уровне навыков: способность разрабатывать стратегии управления персоналом организации, применять технологии кадровой работы при управлении персоналом

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 академических часа), 54 астрономических часа.

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано 36 академических часа, 27 астрономических часов; на самостоятельную работу – 36 академических часов, 27 астрономических часа.

По заочной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано 10 академических часов, 7,5 астрономических часов; на самостоятельную работу – 62 академических часов, 46,5 астрономических часов.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.О.23 Управление персоналом изучается на очной форме обучения – на 3 курсе, 5 семестр; на заочной форме обучения - на 4 курсе.

Дисциплины, реализуемые после изучения дисциплины: Б1.О.26 Управление проектами и др.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является: зачет.

3. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости[1], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
1	Теоретико-методологические основы управления персоналом в организации	8	2		2		4	Д,КЗ,ИЗ
2	Система управления персоналом организации	8	2		2		4	Д,КЗ,ИЗ
3	Стратегическое управление персоналом организации	11	4		2		7	Д,КЗ,ИЗ
4	Подбор и отбор персонала	10	4		2		4	Д,КЗ,ИЗ
5	Трудовая адаптация и профессиональное развитие персонала организации	8	2		2		4	Д,КЗ,ТР,ИЗ
6	Управление деловой карьерой персонала и кадровый резерв. Высвобождение персонала	8	2		2		4	Д,КЗ,ИЗ
7	Технологии мотивации персонала и формирования команды в организации	11	2		2		7	Д,КЗ,ТР
8	Аудит и оценка персонала	8	2		2		4	Д,КЗ,ИЗ
Промежуточная аттестация								Зачет
Всего в академических часах:		**72**	**20**		**16**		**36**	
Всего в астрономических часах:		**54**	**15**		**12**		**24**	
Заочная форма обучения								
1	Теоретико-методологические основы управления персоналом в организации	8					8	ИЗ
2	Система управления персоналом организации	8					8	ИЗ
3	Стратегическое управление персоналом организации	13	2		2		9	Т,КЗ,ИЗ

[1] *Формы текущего контроля успеваемости: доклад, сообщение (Д), кейс-задача (КЗ), индивидуальное задание в рамках темы (ИЗ), тренинг (ТР).*

4	Подбор и отбор персонала	8					8	ИЗ
5	Трудовая адаптация и профессиональное развитие персонала организации	11	2				9	ИЗ
6	Управление деловой карьерой персонала и кадровый резерв. Высвобождение персонала	9					9	ИЗ
7	Технологии мотивации персонала и формирования команды в организации	11			2		9	КЗ,ТР,ИЗ
8	Аудит и оценка персонала	4					4	ИЗ
Промежуточная аттестация		4				4		Зачет
Всего в академических часах:		**72**	**4**		**4**	**4**	**64**	
Всего в астрономических часах:		**54**	**1,5**		**1,5**	**3**	**51**	

Содержание дисциплины

Тема 1. Теоретико-методологические основы управления персоналом в организации

Управление персоналом как учебная дисциплина: предмет, объект и методы дисциплины «управление персоналом». Место и роль дисциплины «управление персоналом» в системе наук.

Сущность персонала организации. Структура персонала организации. Кадры организации. Служащие в организации. Рабочие в организации. Субъекты и объекты управления персоналом организации. Технологии управления персоналом.

Механизм управления персоналом. Цели и задачи управления персоналом. Принципы управления персоналом. Принципы формированию системы управления персоналом. Принципы развития системы управления персоналом. Система методов управления персоналом. Административные методы управления персоналом. Экономические методы управления персоналом. Социально-психологические методы управления персоналом. Технологии кадровой работы в организации.

Концепции управления персоналом. Концепция использования трудовых ресурсов. Концепция управления персоналом. Концепция управления человеческими ресурсами. Концепция управления человеком. Человеческий капитал.

Тема 2. Система управления персоналом организации

Содержание системы управления персоналом организации. Кадровая служба как субъект управления персоналом в организации. История и значение служб управления персоналом в организации. Основные направления работы кадровой службы. Кадровая работа в стратегическом периоде. Кадровая работа в среднесрочном периоде. Кадровая работа в краткосрочном периоде. Эффективность работы кадровых служб.

Организационная структура службы управления персоналом. Полномочия кадровой службы в организации. Варианты структурного положения кадровой службы в организации. Организационное построение кадровой службы. Методы проектирования кадровой службы. Нормативно - функциональный метод. Экспертно-аналитический метод. Метод организационного моделирования. Функционально-технологический метод. Метод структуризации целей.

Подсистемы системы управления персоналом организации. Кадровое и документационное обеспечение системы управления персоналом организации. Информационное обеспечение системы управления персоналом организации. Техническое обеспечение системы управления персоналом организации. Нормативно-методическое обеспечение системы управления персоналом организации. Правовое обеспечение системы управления персоналом организации.

Тема 3. Стратегическое управление персоналом организации

Кадровая политика организации. Цель и задачи кадровой политики. Объекты кадровой политики. Элементы кадровой политики. Основные функции кадровой политики. Принципы осуществления кадровой политики. Виды кадровой политики. Пассивная кадровая политика. Реактивная кадровая политика. Рревентивная кадровая политика. Активная (рациональная) кадровая политика. Авантюристичная кадровая политика. Открытая и закрытая типы кадровой политики.

Стратегическое управление персоналом организации. Цель и задачи стратегического управления персоналом. Виды кадровых стратегий. Стратегия лидерства в низких издержках. Стратегии дифференциации. Стратегия фокусирования. Стратегия сокращения. Взаимосвязь стратегии управления организацией и управления персоналом. Предпринимательская стратегия организации и управление персоналом. Стратегия динамического роста и управление персоналом. Стратегия прибыльности и управление

персоналом. Стратегия ликвидации и управление персоналом. Стратегия резкого изменения курса и управление персоналом.

Маркетинг персонала как инструмент стратегического планирования персонала. Анализ рынка труда. Анализ кадрового потенциала организации. Изучение квалификационных требований, предъявляемых к работникам. Формирование модели профессиональных компетенций персонала. Разработка стратегии управления персоналом.

Понятие кадрового планирования персонала. Основные этапы и факторы кадрового планирования. Содержание основных направлений маркетинговой деятельности в области персонала. Определение качественных и количественных потребностей в персонале. Оценка затрат на персонал. Показатели расходов на персонал. Оценка эффективности расходов на персонал

Тема 4. Подбор и отбор персонала

Понятие и этапы процесса поиска работников в организацию. Способы занятия вакантных должностей. Внешний и внутрифирменный поиск кандидатов. Преимущества и недостатки внешних и внутренних источников найма. Альтернативы найму: лизинг персонала, привлечение специальных фирм для выполнения отдельных видов работ, временный наем, привлечение персонала на основе договоров гражданско-правового характера (договора подряда).

Подбор персонала в организацию. Методы подбора персонала. Активные методы подбора персонала: биржи труда, рекрутинговые агентства, «охота за головами», выпускники учебных заведений, должностные уведомления и конкурсы вакансий, рекомендации от работников организации, выдвижения и переводы, привлечение бывших работников организации. Пассивные методы подбора персонала: средства массовой информации, интернет, люди, самостоятельно зашедшие в поисках работы.

Организация и содержание процесса отбора персонала. Этапы отбора. Понятие первичного и вторичного отбора. Цели первичного отбора. Цели вторичного отбора. Методы отбора персонала. Традиционные методы отбора персонала. Собеседование. Виды, этапы собеседования. Вопросы, задаваемые в ходе собеседования, их назначение. Анализ анкет, резюме, характеристик, автобиографий. Тестирование. Нетрадиционные методы отбора персонала: графологические методы, астрологические методы, метод стрессового интервью, методы соционики, метод brain-storming. Причины отказа в работе.

Тема 5. Трудовая адаптация и профессиональное развитие персонала организации

Адаптация как приспособление к изменениям. Виды адаптации. Первичная и вторичная адаптация. Организационная адаптация. Профессиональная адаптация. Факторы профессиональной адаптации. Психофизиологическая адаптация. Социально-психологическая адаптация. Социально-экономическая адаптация.

Этапы процесса адаптации. Ознакомительный этап адаптации. Знакомство с организацией – ориентация. Этап вхождения. Интеграционный этап адаптации. Факторы рганизационной адаптации. Проблемы адаптации сотрудников.

Инновационные кадровые технологии в адаптации персонала: Onboarding, Mentoring, Buddying, Shadowing.

Роль и значение профессиональной подготовки персонала в современных организациях. Профессиональное развитие. Фазы профессионального развития: оптант, адепт, адаптант, интернал, мастер, авторитет.

Цели обучения персонала. Виды профессионального обучения персонала: индивидуальная, групповая и курсовая подготовка. Формы обучения персонала: ученичество, наставничество, инструктаж, стажировка, ротация, ассистирование,

объединенное руководство, дублирование. Коучинг (тренерство, наставничество) как форма обучения. Обучение без отрыва от производства. Обучение с отрывом от производства проводится вне рабочего места. Обучения на рабочем месте.

Подготовка новых работников. Переподготовка (переобучение). Повышение квалификации. Коэффициент повышения квалификации. Обучение работников вторым (смежным) профессиям. Стили обучения персонала: лекционный, коммуникативно-обучающий, экспериментально-обучающий, обучающий действиям. Методы обучения персонала.

Инновационные кадровые технологии обучения персонала: корпоративный университет; дистанционное обучение; обучающая организация; управление талантами.

Тема 6. Управление деловой карьерой персонала и кадровый резерв. Высвобождение персонала.

Карьера как комплексная технология развития персонала. Внутрифирменное продвижение работников. Карьера работников в течение трудовой жизни. Взаимосвязь между типом личности и выбором рода занятий.

Понятие и этапы карьеры. Классификация карьеры. Вертикальная, горизонтальная и центростремительная виды карьеры. Управление карьерой персонала. Карьера и служебное продвижение: общее и особенное. Этапы планирования карьеры в организации.

Понятие и сущность кадрового резерва. Место кадрового резерва в системе работы с кадрами. Типологии кадрового резерва. Работа с кадровым резервом. Принципы формирования кадрового резерва. Программы подготовки резервистов.

Проблемы работы с кадровым резервом. Технологии работы с кадровым резервом в органах государственной власти и местного самоуправления.

Высвобождение и увольнение персонала. Причины высвобождения персонала. Формы и методы работы кадровых служб в процессе высвобождения персонала. Инновационные технологии высвобождения персонала: фокус на удержание сотрудников; аутплесмент; гибкое пенсионирование.

Тема 7. Технологии мотивации персонала и формирования команды в организации

Коммуникации в организации. Типы и виды коммуникаций и их роль в системе управления персоналом. Основные методы повышения эффективности структурных коммуникаций. Рациональная организация коммуникативных потоков.

Мотивация труда как фактор результативности труда. Система стимулирования трудовой активности. Современные концепции мотивации персонала. Содержательные и процессуальные теории мотивации. Комплексная система мотивации персонала, ее инструментарий. Инновационные кадровые технологии мотивации и стимулирования персонала: геймификация, нематериальная мотивация.

Командный подход в управлении персоналом. Понятие команды, типы команд. Социально-психологическая структура команды. Основные характеристики ключевых областей проектирования команды: задачи, люди, взаимоотношения. Этапы жизненного цикла команды. Управление деятельностью команды. Оценка эффективности работы в команде. Мероприятия, направленные на повышение эффективности работы команды. Team-building, team-working. Проблемы управления коллективом.

Тема 8. Аудит и оценка персонала

Аудит персонала как система оценки кадрового потенциала организации. Объект аудита. Цели, задачи и направления аудита персонала. Виды аудита персонала. Этапы и методы проведения аудита персонала. Анализ численного и качественного сотава персонала. Аудит найма работников. Аудит увольнений.

Понятие и цели оценки персонала. Задачи оценки персонала. Система оценки результатов труда персонала. Этапы оценки персонала. Комплексный характер оценочной процедуры. Элементы оценки персонала: объект оценки, субъект оценки, методы оценки, процедура оценки. Факторы, влияющие на оценку персонала.

Критерии оценки персонала. Классификация критериев оценки. Содержание, профессиональных, деловых, личностных и интегральных критериев оценки. Методы оценки персонала. Количественные и качественные методы оценки. Квалиметрическая оценка персонала. Инновационные кадровые технологии оценки персонала: кризис тестологии; HSL-тесты; центры оценки персонала; дистанционная оценка персонала.

Аттестация персонала. Понятие, цели и виды аттестации персонала. Методы и этапы проведения аттестации персонала.

Оценка эффективности труда персонала. Методы оценки эффективности труда персонала.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.О.23 Управление персоналом используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий практического типа: тестирование, кейс-задачи, доклады, практические задания, тренинги.
- при контроле результатов самостоятельной работы студента: индивидуальное задание по самостоятельной работе по изучению отдельных тем дисциплины.

4.1.2. Зачет проводится с применением следующих методов (средств): в устной форме в виде собеседования в рамках двух этапов, включающих выполнение заданий содержащихся в билете:

1 этап – выполнение первого задания, которое включает подготовку ответа на теоретический вопрос в билете;

2 этап - выполнение второго задания, которое включает решение практического кейс-задания в билете.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Типовые оценочные материалы:

Темы докладов, сообщений:

Тема 1. Теоретико-методологические основы управления персоналом в организации

1. Сущность персонала организации. Структура персонала организации.
2. Цель и технологии управления персоналом.
3. Методы управления персоналом организации.
4. Концепции управления персоналом.

Тема 2. Система управления персоналом организации

1. Кадровая служба как субъект управления персоналом в организации.

2. Основные направления работы кадровой службы.

3. Организационная структура службы управления персоналом. Методы проектирования кадровой службы.

4. Подсистемы системы управления персоналом организации: кадровое, документационное, информационное, техническое, нормативно-методическое, правовое обеспечение системы управления персоналом организации.

Критерии оценки подготовки докладов, сообщений:

Оценка «отлично» ставится, если работа характеризуется использованием значительного количества новейших нормативных и теоретических источников; глубоким анализом привлеченного материала, творческим подходом к его изложению; знанием закономерностей становления и развития мировой экономики;

Оценка «хорошо» ставится, если работа написана на достаточно высоком теоретическом уровне, в полной мере раскрывает содержание темы, с приведенным фактическим материалом, по которому сделаны правильные выводы и обобщения, произведена увязка теории с практикой современной действительности;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если в работе недостаточно полно освящены узловые вопросы темы, работа написана на базе незначительного количества источников, либо на базе устаревших источников.

Оценка «неудовлетворительно» ставится за работу, переписанную с одного или нескольких источников и оформленную с нарушением установленных требований.

Кейс-задачи:

Тема 1. Теоретико-методологические основы управления персоналом в организации

Задача 1. Один из подчиненных вам руководителей плохо обращается с персоналом: он груб, нечуток к людям, постоянно обижает их, заносчив, высокомерен. Это отрицательно отражается на работе организации. Вместе с тем этот руководитель — хороший специалист, досконально знает свое дело, рационально мыслит, упорен и настойчив в достижении цели, строг и требователен к подчиненным.

Задание. Какое решение следует принять?

Задача 2. Вас недавно выбрали руководителем трудового коллектива, в котором вы несколько лет работали рядовым сотрудником. На 8 часов 15 минут вы вызвали к себе в кабинет подчиненного для выяснения причин его частых опозданий на работу, но сами неожиданно опоздали на 15 минут. Подчиненный же пришел вовремя и ждет вас.

Ваши действия:

- Независимо от своего опоздания сразу же потребуете объяснений об опозданиях на работу.
- Извинитесь перед подчиненным и затем начнете беседу с ним.
- Поздороваетесь, объясните причину своего опоздания и спросите его: «Как вы думаете, чего можно ожидать от руководителя, который так же часто опаздывает, как и вы?»
- Заботясь об интересах дела, отмените беседу и перенесете ее на другое время.

Поясните свой выбор.

Задача 3. Однажды вы оказались участником дискуссии нескольких руководителей производства о том, как лучше обращаться с подчиненными. Было высказано несколько точек зрения:

• Чтобы подчиненный хорошо работал, нужно подходить к нему индивидуально, учитывать особенности его личности.

• Все это мелочи. Главное в оценке людей — это их деловые качества, исполнительность. Каждый должен делать то, что ему положено.

• Я считаю, что успеха в руководстве можно добиться лишь в том случае, если подчиненные доверяют своему руководителю, уважают его.

• Это правильно, но все же лучшими стимулами в работе являются четкий приказ, приличная зарплата, заслуженная премия.

Задание. Ваше мнение? Какая из этих точек зрения вам ближе?

Критерии оценки кейс-здач:

Оценка «отлично» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Индивидуальное задание по самостоятельной работе по изучению отдельных тем дисциплины

№ темы	Виды самостоятельных работ	Кол-во часов	
		очная форма	заочная форма
1	Изучение рекомендованной литературы, с обращением особого внимания на содержание темы, а также самостоятельное изучение вопросов по теме и (или) выполнение практических заданий по теме.	4	8
2	Изучение рекомендованной литературы, с обращением особого внимания на содержание темы, а также самостоятельное изучение вопросов по теме и (или) выполнение практических заданий по теме.	4	8
3	Изучение рекомендованной литературы, с обращением особого внимания на содержание темы, а также самостоятельное изучение вопросов по теме и (или) выполнение практических заданий по теме.	4	8
4	Изучение рекомендованной литературы, с обращением особого внимания на содержание темы, а также самостоятельное изучение вопросов по теме и (или) выполнение практических заданий по теме.	4	8
5	Изучение рекомендованной литературы, с обращением особого внимания на содержание темы, а также самостоятельное изучение вопросов по теме и (или)	4	8

	выполнение практических заданий по теме.		
6	Изучение рекомендованной литературы, с обращением особого внимания на содержание темы, а также самостоятельное изучение вопросов по теме и (или) выполнение практических заданий по теме.	4	8
7	Изучение рекомендованной литературы, с обращением особого внимания на содержание темы, а также самостоятельное изучение вопросов по теме и (или) выполнение практических заданий по теме.	6	8
8	Изучение рекомендованной литературы, с обращением особого внимания на содержание темы, а также самостоятельное изучение вопросов по теме и (или) выполнение практических заданий по теме.	4	4

Типовые практические задания по самостоятельной работе:

Тема 1. Теоретико-методологические основы управления персоналом в организации

Задача. Характеристика концепции управления персоналом

Описание ситуации и постановка задачи

Персонал организации, специализирующейся на производстве и ремонте оборудования для швейной промышленности, насчитывает 350 человек. На рынке предприятие действует около десяти лет. Возраст сотрудников - 30-45 лет. Сотрудники - в основном мужчины.

Вопросами управления персоналом занимается отдел кадров, состоящий из начальника и менеджера по персоналу. Отдел кадров выполняет преимущественно функции найма и увольнения. Его сотрудники проводят первичные собеседования с претендентами на вакантные рабочие места, подготавливают решения о приеме на работу и увольнении работников организации. Большую часть рабочего времени сотрудники отдела заняты оформлением документов, связанных с подобными задачами, а также ведением личных дел работников, учетом и кадровой отчетностью, составлением справок.

Решения, касающиеся назначения руководящего состава и специалистов и определения уровня оплаты труда, принимаются директором, подчас без учета мнения руководителей подразделений и наиболее квалифицированных специалистов. В организации отсутствует планирование работы с персоналом. Высок уровень текучести. Нередки конфликты, в том числе межличностные, внутригрупповые и между подразделениями. Вместе с тем организация не испытывает дефицита кадров, возможно, благодаря достаточно высокой заработной плате и привлекательному социальному пакету. Практикуется наем персонала на временную работу под выполнение конкретных проектов. Работники, желающие повысить квалификацию, делают это за свой счет. Рабочий день практически не нормирован.

Следует дать характеристику концепции управления персоналом, реализуемой данной организацией, исходя из того, что концепция управления персоналом состоит из основных элементов, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Содержание основных элементов концепции управления персоналом в организации

Основные элементы концепции управления персоналом	**Содержание элементов концепции управления**

	персоналом анализируемой организации
1. Представление о роли персонала в достижении целей организации	
2. Представление об идеальном персонале организации в целом, т.е. о том, какими свойствами должен обладать персонал как совокупность работников организации	
3. Представление об идеальном рядовом работнике (исполнителе, подчиненном), о том, какие свойства (качества) должен проявлять работник прежде всего	
4. Представление об идеальном руководителе, т.е. каким должен быть «настоящий» руководитель	
5. Представление о характере отношений между руководителем и подчиненным	
6. Представление о характере отношений между сотрудниками структурных подразделений организации и организации в целом	
7. Представление о характере связи между работником организации и организацией, т.е. чем должна являться организация для ее сотрудника	
8. Представление о субъекте управления персоналом	
9. Представление о целях управления персоналом	
10. Представления о средствах достижения целей управления персоналом	
11. Представления о системе управления персоналом - о составных элементах системы, их функциях и связях между ними	
12. Роль и статус службы управления персоналом в организации	

Задание

Задание выполняется в письменном виде в течение 30-40 мин. В процессе выполнения задания необходимо:

1) проанализировать ситуацию;

2) попытаться на основе анализа и путем логических умозаключений охарактеризовать приведенные черты управления персоналом в данной организации;

3) дать подробную характеристику концепции управления персоналом согласно перечню основных элементов концепции управления персоналом, заполнить таблицу 1.

Критерии оценки выполнения индивидуального задания по самостоятельной работе по изучению отдельных тем дисциплины:

Индивидуальные задания выполняются самостоятельно в виде письменных работ (докладов, сообщений), представляются на проверку. Индивидуальные задания оцениваются аналогично критериям оценки подготовки докладов, сообщений, а также кейс-задач.

Полный пакет оценочных материалов текущей аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
УК ОС-3	способность вести себя в соответствии с требованиями ролевой позиции в командной работе	УК ОС-3.1	способность позиционировать себя перед коллективом
		УК ОС-3.2	способность участвовать в командной деятельности и управлять ею
ОПК-9	способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.2	способность осуществлять взаимодействие в процессе реализации проекта, принимать участие в образовании команды и развитии персонала

Этап освоения компетенции	Индикатор оценивания	Критерий оценивания
способность позиционировать себя перед коллективом	Использует навыки коммуникации в команде. Самостоятельно презентует собственные результаты: идеи/ точку зрения/ проект перед коллективом. Демонстрирует несколько схем позиционирования результатов. Ориентируется в теоретических основах группового взаимодействия	Слышит и слушает других членов команды. Адекватно и полно представлены идеи/ точку зрения/ проект перед коллективом. Продемонстрированы несколько схем позиционирования результатов. Демонстрирует осмысление полученных теоретических основах и применяет их в практической деятельности
способность участвовать в командной деятельности и управлять ею	Устанавливает тип команды и особенности взаимодействия в команде. Формулирует цель командного задания. Планирует командные задания. Устанавливает ролевое	Принимает на себя ответственность за выполнение командного задания. Цель командного задания сформулирована верно. Кейс задание верно спланировано.

	распределение в группе и распределяет функции и ресурсы для выполнения задания. Применяет групповые методы взаимодействия в зависимости от командной задачи.	Адекватно распределены роли и ресурсы в команде для выполнения задания. Адекватно применяет групповые методы взаимодействия
способность осуществлять взаимодействие в процессе реализации проекта, принимать участие в образовании команды и развитии персонала	Использует навыки коммуникации в команде. Самостоятельно презентует собственные результаты: идеи/ точку зрения/ проект перед коллективом. Демонстрирует несколько схем позиционирования результатов. Ориентируется в теоретических основах группового взаимодействия. Устанавливает тип команды и особенности взаимодействия в команде. Формулирует цель командного задания. Планирует командные задания. Устанавливает ролевое распределение в группе и распределяет функции и ресурсы для выполнения задания. Применяет групповые методы взаимодействия в зависимости от командной задачи.	Слышит и слушает других членов команды. Адекватно и полно представлены идеи/ точку зрения/ проект перед коллективом. Продемонстрированы несколько схем позиционирования результатов. Демонстрирует осмысление полученных теоретических основах и применяет их в практической деятельности. Принимает на себя ответственность за выполнение командного задания. Цель командного задания сформулирована верно. Кейс задание верно спланировано. Адекватно распределены роли и ресурсы в команде для выполнения задания. Адекватно применяет групповые методы взаимодействия

4.3.2. Типовые оценочные средства

Типовой перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Сущность персонала организации. Структура персонала организации.
2. Цель и технологии управления персоналом.
3. Методы управления персоналом организации.
4. Концепции управления персоналом.
5. Кадровая служба как субъект управления персоналом в организации.
6. Основные направления работы кадровой службы.
7. Организационная структура службы управления персоналом. Методы проектирования кадровой службы.

8. Подсистемы системы управления персоналом организации: кадровое, документационное, информационное, техническое, нормативно-методическое, правовое обеспечение системы управления персоналом организации.

9. Стратегическое управление персоналом организации.

10. Виды кадровых стратегий.

11. Взаимосвязь стратегии управления организацией и управления персоналом.

12. Маркетинг персонала как инструмент стратегического планирования персонала.

13. Разработка стратегии управления персоналом.

14. Основные этапы и факторы кадрового планирования.

15. Подбор персонала в организацию.

16. Методы подбора персонала.

17. Организация и содержание процесса отбора персонала.

18. Методы отбора персонала.

19. Причины отказа в работе.

20. Адаптация как приспособление к изменениям. Этапы процесса адаптации.

21. Факторы адаптации персонала в организации.

22. Инновационные кадровые технологии в адаптации персонала: Onboarding, Mentoring, Buddying, Shadowing.

23. Цель, формы и методы обучения персонала

24. Инновационные кадровые технологии обучения персонала: корпоративный университет; дистанционное обучение; обучающая организация; управление талантами.

25. Карьера как комплексная технология развития персонала.

26. Понятие и этапы карьеры. Классификация карьеры.

27. Понятие и сущность кадрового резерва.

28. Высвобождение и увольнение персонала.

29. Инновационные технологии высвобождения персонала: фокус на удержание сотрудников; аутплейсмент; гибкое пенсионирование.

30. Современные концепции мотивации персонала.

31. Основные характеристики ключевых областей проектирования команды: задачи, люди, взаимоотношения.

32. Аудит персонала как система оценки кадрового потенциала организации.

33. Анализ численного и качественного состава персонала. Аудит найма работников. Аудит увольнений.

34. Понятие и цели оценки персонала. Критерии оценки персонала.

35. Аттестация персонала. Методы и этапы проведения аттестации персонала.

36. Оценка эффективности труда персонала. Методы оценки эффективности труда персонала.

Типовой перечень практических кейс-заданий для подготовки к экзамену

1. В организации наблюдается следующая динамика кадровых процессов: $Ч_у$ – количество уволившихся работников за отчетный период составляет 20 чел.; $S_{мс}$ - среднесписочная численность работников за отчетный период составляет 80 чел.

Задание. Рассчитайте коэффициент текучести кадрового состава по формуле и сделайте выводы о кадровой ситуации в организации:

$$K_т = \frac{Ч_у}{S_{мс}}$$

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине утверждается на заседании кафедры и находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

Шкала оценивания

Код этапа формирования компетенции	Индикатор оценивания	Критерии оценивания			
		зачтено	**зачтено**	**зачтено**	**не зачтено**
УК ОС-3.1	Слышит и слушает других членов команды. Адекватно и полно представлены идеи/ точку зрения/ проект перед коллективом. Продемонстрированы несколько схем позиционирования результатов. Демонстрирует осмысление полученных теоретических основах и применяет их в практической деятельности	Слышит и слушает других членов команды. В полном объеме представлены идеи/ точку зрения/ проект перед коллективом. В полном объеме продемонстрированы несколько схем позиционирования результатов. В полном объеме демонстрирует осмысление полученных теоретических основах и применяет их в практической деятельности	Слышит и слушает других членов команды. С несущественными замечаниями представлены идеи/ точку зрения/ проект перед коллективом. С несущественными замечаниями продемонстрированы несколько схем позиционирования результатов. С несущественными замечаниями демонстрирует осмысление полученных теоретических основах и применяет их в практической деятельности	Слышит и слушает других членов команды. С затруднениями представлены идеи/ точку зрения/ проект перед коллективом. С затруднениями продемонстрированы несколько схем позиционирования результатов. С затруднениями демонстрирует осмысление полученных теоретических основах и применяет их в практической деятельности	Не слышит и не слушает других членов команды. Не представлены идеи/ точку зрения/ проект перед коллективом. Не продемонстрированы несколько схем позиционирования результатов. Не демонстрирует осмысление полученных теоретических основах и применяет их в практической деятельности
УК ОС-3.2	Принимает на себя ответственность за выполнение командного задания. Цель командного задания сформулирована верно.	Принимает на себя ответственность за выполнение командного задания. Цель командного задания сформулирована верно.	С несущественными замечаниями принимает на себя ответственность за выполнение командного задания. Цель командного задания сформулирована верно. Кейс задание верно	С затруднениями принимает на себя ответственность за выполнение командного задания. Цель командного задания сформулирована с	Не принимает на себя ответственность за выполнение командного задания. Цель командного задания сформулирована неверно.

	Кейс задание верно спланировано. Адекватно распределены роли и ресурсы в команде для выполнения задания. Адекватно применяет групповые методы взаимодействия	Кейс задание верно спланировано. Адекватно распределены роли и ресурсы в команде для выполнения задания. Адекватно применяет групповые методы взаимодействия	спланировано. С несущественными замечаниями распределены роли и ресурсы в команде для выполнения задания. Адекватно применяет групповые методы взаимодействия	затруднениями. Кейс задание спланировано сС затруднениями . С затруднениями распределены роли и ресурсы в команде для выполнения задания. С затруднениями применяет групповые методы взаимодействия	Кейс задание неверно спланировано. Не адекватно распределены роли и ресурсы в команде для выполнения задания. Не адекватно применяет групповые методы взаимодействия
ОПК-9.2	Слышит и слушает других членов команды. Адекватно и полно представлены идеи/ точку зрения/ проект перед коллективом. Продемонстрированы несколько схем позиционирования результатов. Демонстрирует осмысление полученных теоретических основах и применяет их в практической деятельности. Принимает на себя ответственность за	Слышит и слушает других членов команды. Адекватно и полно представлены идеи/ точку зрения/ проект перед коллективом. Продемонстрированы несколько схем позиционирования результатов. Демонстрирует осмысление полученных теоретических основах и применяет их в практической деятельности. Принимает на себя ответственность за	С несущественными замечаниями слышит и слушает других членов команды. С несущественными замечаниями представлены идеи/ точку зрения/ проект перед коллективом. С несущественными замечаниями продемонстрированы несколько схем позиционирования результатов. С несущественными замечаниями демонстрирует осмысление полученных теоретических основах и применяет их в практической деятельности.	Слышит и слушает других членов команды с затруднениями . С затруднениями представлены идеи/ точку зрения/ проект перед коллективом. С затруднениями продемонстрированы несколько схем позиционирования результатов. С затруднениями демонстрирует осмысление полученных теоретических основах и применяет их в практической	Не слышит и не слушает других членов команды. Не адекватно и неполно представлены идеи/ точку зрения/ проект перед коллективом. Не продемонстрированы несколько схем позиционирования результатов. Не демонстрирует осмысление полученных теоретических основах и применяет их в практической деятельности.

	выполнение командного задания. Цель командного задания сформулирована верно. Кейс задание верно спланировано. Адекватно распределены роли и ресурсы в команде для выполнения задания. Адекватно применяет групповые методы взаимодействия	выполнение командного задания. Цель командного задания сформулирована верно. Кейс задание верно спланировано. Адекватно распределены роли и ресурсы в команде для выполнения задания. Адекватно применяет групповые методы взаимодействия	Принимает на себя ответственность за выполнение командного задания. Цель командного задания сформулирована верно. Кейс задание верно спланировано. Адекватно распределены роли и ресурсы в команде для выполнения задания. Адекватно применяет групповые методы взаимодействия	деятельности. С затруднениями принимает на себя ответственность за выполнение командного задания. Цель командного задания сформулирована сзатруднениями. Кейс задание спланировано с затруднениями. С затруднениями распределены роли и ресурсы в команде для выполнения задания. С затруднениями применяет групповые методы взаимодействия	Не принимает на себя ответственность за выполнение командного задания. Цель командного задания сформулирована неверно. Кейс задание неверно спланировано. Не адекватно распределены роли и ресурсы в команде для выполнения задания. Не адекватно применяет групповые методы взаимодействия

4.4. Методические материалы

Методические рекомендации для подготовки к зачету:

Зачет по дисциплине представляет собой итоговое испытание по профессионально-ориентированным проблемам, устанавливающее соответствие подготовленности студентов требованиям образовательного стандарта. Зачет проводится с целью проверки уровня и качества сформированности компетенций в рамках соответствующего этапа и позволяет выявить и оценить теоретическую и практическую подготовку студента для решения профессиональных задач.

Подготовку к зачету по дисциплине необходимо начать с проработки основных вопросов и типовых практических задач, перечень которых приведен в рабочей программе дисциплины. Для этого необходимо прочесть и уяснить содержание теоретического материала учебной литературы, перечень которой приведен в рабочей программе дисциплины. Список основной и дополнительной литературы может быть дополнен и расширен самими обучающимися.

Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде собеседования в рамках двух этапов, включающих выполнение заданий содержащихся в билете:

1 этап – выполнение первого задания, которое включает подготовку ответа на теоретический вопрос в билете;

Теоретическое задание - предполагает устный ответ обучающегося и позволяет оценить сформированные знания. Особое внимание при подготовке ответа на теоретический вопрос необходимо уделить терминологии, так как успешное овладение любой дисциплиной предполагается усвоение основных понятий и их признаков. Вопрос проверяет теоретическую подготовку обучающегося по учебной дисциплине. Отвечая на вопросы экзаменационного билета, не следует спешить. Надо излагать материал спокойно, не торопясь, владеть собой, следить за построением фраз. Следует избегать подходов издалека, общих рассуждений. Рекомендуется строить ответы четко, последовательно, конкретно, по возможности исчерпывающе. От обучающегося требуется: определение понятий, обоснование выдвинутых положений, свободное оперирование фактическим материалом. Логичность, стройность изложения являются неотъемлемыми чертами полноценного ответа. Нельзя при ответе допускать ни излишней краткости, ни многословия. И то, и другое не оправдано. Краткость не дает преподавателю возможности понять, владеет ли студент учебным материалом, а многословие может показать, что студент не умеет акцентировать внимание на главном и говорит слишком расплывчато.

2 этап - выполнение второго задания, которое включает решение практического кейс-задания в билете.

Практическое задание – предполагает реализацию поставленной в билете практической задачи. Кейс-задание в билете основывается на использовании реальных фактических ситуаций или материалов, приближенных к реальной ситуации. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшие из них. Кейс-задание предназначено для оценки сформированности умений и навыков на основе использования теоретических знаний.

При выполнении практического задания в билете необходимо избегать простого повторения информации из текста, то есть информация должна быть представлена в переработанном виде. Самым важным при этом является собственный анализ представленного материала, его соответствующая интерпретация и сделанные предложения.

Выполнение практического кейс-задания предполагает следующие этапы:

1 этап. Проанализировать представленную в кейсе ситуацию.

2 этап. Определить какие теоретические положения можно применить к анализу данной ситуации.

3 этап. Сформулировать конкретный ответ на каждый вопрос, представленный в кейсе.

При решении практического задания билета разрешается пользоваться соответствующими нормативными правовыми документами и правовой информационной системой (Гарант).

Пример типового билета для экзамена:

Билет 1.

1. Кадровая служба как субъект управления персоналом в организации.

2. В организации наблюдается следующая динамика кадровых процессов: $Ч_у$ – количество уволившихся работников за отчетный период составляет 20 чел.; $S_{мс}$ - среднесписочная численность работников за отчетный период составляет 80 чел.

Задание. Рассчитайте коэффициент текучести кадрового состава по формуле и сделайте выводы о кадровой ситуации в организации:

$$К_т = \frac{Ч_у}{S_{мс}}$$

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение по дисциплине предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, практические занятия) и самостоятельной работы студентов. Практические занятия по дисциплине предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий. С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим занятиям:

- внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выпишите основные термины;
- ответьте на контрольные вопросы по семинарским занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;

– уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя;

– готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;

– рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Методические рекомендации по подготовке доклада, сообщения.

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада.
2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Композиционное оформление доклада.
7. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.
8. Выступление с докладом.
9. Обсуждение доклада.
10. Оценивание доклада.

Композиционное оформление доклада – это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, изложение(опровержение), заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

- название доклада;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Выступление состоит из следующих частей:

Основная часть, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

Заключение – это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Методические рекомендации по решению ситуационных задач (кейсов).

Кейс-задача (кейс) – это вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем. Решение ситуационных задач – чуть менее сложное действие, чем их создание. И в первом, и во втором случае требуется самостоятельный мыслительный поиск самой проблемы, ее решения. Такой вид самостоятельной работы направлен на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Следует отметить, что такие знания более прочные, они позволяют студенту видеть, ставить и разрешать как стандартные, так и не

стандартные задачи, которые могут возникнуть в дальнейшем в профессиональной деятельности.

Продумывая систему проблемных вопросов, студент должен опираться на уже имеющуюся базу данных, но не повторять вопросы уже содержащиеся в прежних заданиях по теме. Проблемные вопросы должны отражать интеллектуальные затруднения и вызывать целенаправленный мыслительный поиск. Решения ситуационных задач относятся к частично поисковому методу и предполагает третий (применение) и четвертый (творчество) уровень знаний. Характеристики выбранной для ситуационной задачи проблемы и способы ее решения являются отправной точкой для оценки качества этого вида работ. В динамике обучения сложность проблемы нарастает, и к его завершению должна соответствовать сложности задач, поставленных профессиональной деятельностью на начальном этапе.

Методические рекомендации по подготовке к деловой игре.

Начальным этапом подготовки к деловой игре является ее обстоятельный разбор в учебной группе, на который выделяется до двух часов учебного времени. Такой разбор из-за недостатка учебных часов может проводиться и во внеурочное время.

Начиная подготовку к деловой игре, студенту следует вдумчиво, не торопясь вновь прочитать ее сценарий, представить себя в роли соответствующего должностного или иного лица, вообразить, как бы действовал в данной ситуации, если бы реально занимал эту должность, какими знаниями, навыками и умениями должен был бы обладать, какие полномочия были бы необходимы для успешного исполнения должностных (служебных) обязанностей.

Сопоставив эти задачи и полномочия с подлежащей разрешению жизненной ситуацией, предлагаемой в сценарии игры, студенты найдут оптимальное законное разрешение проблемы.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов в ходе семестра является важной составной частью учебного процесса и необходима для закрепления и углубления знаний, полученных в период сессии на лекциях и практических занятиях, а также для индивидуального изучения дисциплины в соответствии с программой и рекомендованной литературой.

Самостоятельная работа выполняется в виде подготовки домашнего задания в виде сообщения по отдельным вопросам.

Контроль качества самостоятельной работы может осуществляться с помощью устного опроса на лекциях или практических занятиях, проведения проверки подготовленных сообщений по темам дисциплины.

Методические рекомендации по организации контактной самостоятельной работы.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Контактная самостоятельная работа посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы семинарские занятия, тестирование, доклады, сообщения и др.

Управление самостоятельной работой студентов осуществляется через формы контроля и обучения:

Консультации, в ходе которых студенты должны осмыслять полученную информацию, а преподаватель определить степень понимания темы и оказать необходимую помощь. График консультаций утверждается на кафедре.

Текущий контроль осуществляется на лекциях и практических занятиях. Он проводится в форме собеседования, устных ответов студентов обучающихся и др.

Текущий контроль осуществляется в ходе проверки и анализа отдельных видов самостоятельных работ, выполненных во внеаудиторное время. Это, как правило, работы индивидуального характера: доклады, сообщения.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы с учебной литературой и ресурсами информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Самостоятельная работа обучающихся предполагает, прежде всего, изучение дополнительной литературы по проблемным вопросам дисциплины. В основе лежит изучение работ отдельных авторов. Полученные материалы могут быть использованы для подготовки докладов, презентаций с последующим обсуждением их на практических занятиях, для обдумывания проблемных вопросов и проблемных для подготовки к участию в дискуссиях на практических занятиях.

При подготовке к учебным занятиям следует использовать учебную литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", рекомендованные в п.6 настоящей рабочей программы дисциплины.

Материалы текущего и промежуточного контроля успеваемости обучающихся выложены в ИОС.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Управление персоналом : учебник и практикум для вузов / А. А. Литвинюк [и др.] ; под редакцией А. А. Литвинюка. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 461 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14697-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488852
2. Горленко, О. А. Управление персоналом : учебник для вузов / О. А. Горленко, Д. В. Ерохин, Т. П. Можаева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00547-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491299
3. Маслова, В. М. Управление персоналом : учебник и практикум для вузов / В. М. Маслова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09984-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488711

6.3. Нормативные правовые документы

1. Трудовой кодекс РФ.

6.4. Интернет-ресурсы

1. Российское образование. Федеральный портал. - http://edu.ru/
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»- http://www.iprbookshop.ru.
4. Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» - http://ecsocman.hse.ru
5. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru/
6. Поисковая система - http://www.yandex.ru.

6.5. Иные источники

1. Журнал «Кадровый менеджмент».
2. Журнал «Работа с персоналом».
3. Журнал «Управление персоналом».

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

– Операционные системы семейства Windows;
– Набор стандартных программ Windows;
– Информационно-правовые базы данных («Гарант»);
– Ресурсы сети Интернет.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
Кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин
Протокол от «01» сентября 2022 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.24 Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Стандартизация
(краткое наименование дисциплины (модуля)при наличии)

09.03.03 Прикладная информатика
(код, наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль)

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора - 2023

Балаково, 2022 г.

Автор-составитель:

кандидат технических наук,
доцент кафедры гуманитарных и
естественно-научных дисциплин Горшков Е.А.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин,
канд.техн.наук, доцент Горшков Е.А.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Объем и место дисциплины в структуре оп во 5
3. Содержание и структура дисциплины 5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине 10
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 16
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "интернет", учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 22
6.1. Основная литература 22
6.2. Дополнительная литература 22
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы 22
6.4. Нормативные правовые документы 22
6.5. Интернет-ресурсы 22
6.6. Иные источники 23
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы 23

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.О.24 «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапов:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-4	способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1	Способность использования основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		ОПК-4.2	Способность составлять техническое задание на разработку информационного обеспечения

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы/- С/51.6 Определение порядка управления документацией - С/52.6 Организация согласования документации - С/53.6 Организация утверждения документации. -С/01.6 Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	ОПК-4.1, ОПК-4.2	на уровне знаний: основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		на уровне умений: применять основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		на уровне навыков: применения основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (в академических часах – 72 часа/ в астрономических часах – 54 часа).

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах – 40 / в астрономических часах – 30; на самостоятельную работу: в академических часах – 32, в астрономических часах– 24.

По заочной форме обучения - на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах – 18 / в астрономических часах – 13,5; на самостоятельную работу: в академических часах – 50, в астрономических часах– 37,5.

Дисциплина **Б1.О.24 «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения»** относится к обязательной части ОП ВО.

Дисциплина **Б1.О.24 «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения»** изучается **на очной форме обучения** – на 3 курсе в 6 семестре, **на заочной форме обучения** – на 4 курсе.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является: зачет.

3. Содержание и структура дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Раздел 1. Основные понятия стандартизации и подтверждения соответствия								
1	Основы стандартизации	10	2		4		4	Т, С
2	Стандартизация и подтверждение соответствия в сфере информационных технологий	8	2		2		4	Т, С, ПЗ
Раздел 2. Стандарты разработки и документирования программных средств и информационных технологий								
3	Разработка и документирование требований к проектируемому программному обеспечению. Стандарты жизненного цикла программного обеспечения.	12	2	4	2	4		Т, С
4	Стандарты документирования	10	2	2	2		4	Т, С

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
	программных средств							
5	Стандарты интерфейсов программного обеспечения	6	2				4	Т, С
6	Стандарты тестирования, сопровождения и управления конфигурацией программного обеспечения	8	2		2		4	Т, С
Раздел 3.Управление качеством программного обеспечения								
7	Надежность и качество ПС	10	2		2		6	Т, С
8	Экономическая эффективность программного обеспечения и ее оценка	8		2			6	Т, С
Промежуточная аттестация								зачет
Всего в академических часах:		**72**	**14**	**8**	**14**	**4**	**32**	
Всего в астрономических часах:		**54**	**10,5**	**6**	**10,5**	**3**	**24**	
Заочная форма обучения								
1	Основы стандартизации	8		2			6	
2	Стандартизация и подтверждение соответствия в сфере информационных технологий	20	2	4		4	10	Т, С, ПЗ
3	Разработка и документирование требований к проектируемому программному обеспечению.							Т, С

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
	Стандарты жизненного цикла программного обеспечения.							
4	Стандарты документирования программных средств	22	4				18	С
5	Стандарты интерфейсов программного обеспечения							С
6	Стандарты тестирования, сопровождения и управления конфигурацией программного обеспечения							С
7	Надежность и качество ПС	8					8	
8	Экономическая эффективность программного обеспечения и ее оценка	10				2	8	Т, С
Промежуточная аттестация		4				4		
Всего в академических часах:		**72**	**6**	**6**		**10**	**50**	
Всего в астрономических часах:		**54**	**4,5**	**4,5**		**7,5**	**37,5**	

Примечание: **и** - занятия в интерактивной форме

* формы текущего контроля успеваемости: тестирование (Т), собеседование (С). практико-ориентированное задание (ПЗ).

Содержание тем дисциплины

ТЕМА 1.Основы стандартизации.

Основные термины и определения в области стандартизации: цели стандартизации, основные направления и задачи стандартизации, принципы стандартизации, функции и методы стандартизации. Объекты стандартизации, уровни стандартизации.

Правовые аспекты стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Основные принципы технического регулирования. Технические регламенты.

Международные организации по стандартизации. Национальные организации, разрабатывающие стандарты. Общетехнические системы государственных стандартов.

ТЕМА 2.Стандартизация и подтверждение соответствия в сфере информационных технологий.

Основные задачи стандартизации, подтверждения соответствия и лицензирования в сфере информационных технологий. Состояние и перспективы стандартизации информационных технологий в Российской Федерации.

Основные понятия и термины в области подтверждения соответствия. Основные цели и принципы подтверждения соответствия. Обязательная и добровольная сертификация. Сертификация программного обеспечения. Лицензирование деятельности в сфере информатизации.

Классификация стандартов, действующих в сфере информационных технологий. Стандарты «де-факто» и «де-юре» в информационных технологиях и программном обеспечении. Стандарты ISO и ANSI в разработке программного обеспечения. Государственные стандарты Российской Федерации в сфере информационных технологий.

Рынок программных средств, особенности распространения программ: пробное программное обеспечение, свободно- распространяемые программы, коммерческое программное обеспечение, программное обеспечение с «открытым программным кодом», демонстрационные программы.

ТЕМА 3. Разработка и документирование требований к проектируемому программному обеспечению. Стандарты жизненного цикла программного обеспечения.

Определение образа и границ проекта. Бизнес-требования, требования пользователей и функциональные требования. Атрибуты качества, ограничения дизайна и реализации. Разработка требований для программного обеспечения: извлечение, анализ, спецификация, и ратификация требований для программного обеспечения. Управление требованиями.

Документы предварительных требований, спецификаций и ресурсов для разработки программного обеспечения. Стандарты в разработке предварительных требований.

Адаптация стандарта к конкретному проекту.

Жизненный цикл программных средств. Международные стандарты на процессы жизненного цикла ISO/IEC 12207:1995, ISO/IECTR 1527:1998, ISO/IEC 15288, DOD-STD-2167 A, процессы жизненного цикла ПС в стандартах CDM, RUP, MSF. Базовые стандарты и профили стандартов. Модели жизненного цикла программных средств. Российские стандарты на процессы жизненного цикла ПС: ГОСТ 34601 - 90. ГОСТ 34601 - 89. ГОСТ 34601 - 92.

ТЕМА 4. Стандарты документирования программных средств.

Задачи стандартизации документирования программ и данных. Технологическая, эксплуатационная, исследовательская документация. Документы управления разработкой ПС, документы входящие в состав ПС.

Единая система программной документации, классификация и обозначения стандартов по ЕСПД*. Виды программ и программных документов. Стадии разработки. Общие требования к программным документам. Требования к содержанию и оформлению обязательного комплекта документов.

Стандарт ГОСТ Р ИСО 9127 - 94 «Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке потребительских программных пакетов».

Стандарты комплекса ГОСТ 34 на создание и развитие автоматизированных систем (АС).

Государственные стандарты РФ (ГОСТ Р): ГОСТ Р ИСО/МЭК 9294-93,ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93, ГОСТ Р ИСО 9127-94, ГОСТ Р ИСО/МЭК 8631-94.

Международные стандарты документирования программных средств: DOD 2167 A и DOD 2168, ANSI/IEEE 829, ISO 12207 и ISO 9000-3, ISO 6592:1985.ОИ. Руководство по документации для вычислительных систем, ISO 9294:1990-ТО.ИТ. Руководство по управлению документированием программного обеспечения, ISO 9127:1988.СОИ. Пользовательская и рекламная документация на пакеты программ,ANSI/IEEE 1063:1987. Пользовательская документация на программные средства.

ТЕМА 5. Стандарты интерфейсов программного обеспечения

Модели графического пользовательского интерфейса.

Направления стандартизации интерфейсов: базисные графические системы; интерфейсы виртуальных устройств; форматы обмена графическими данными.

Стандарт интерфейса конечного пользователя с системой.Стандарты, регламентирующие интерфейсы приложений с операционной средой. Стандарты, обеспечивающие интерфейсы пользователей с операционной средой.

Система международных стандартов графических пользовательских интерфейсов. Стандартизация: типовых форм документов и процедуры работы с ними; элементов взаимодействия пользователя с алфавитно-цифровым интерфейсом ISO 9281-1,2:1990; элементов взаимодействия пользователя с графическим интерфейсом ISO 9282-1:1988, ISO 9638-1-4:1991; структуры распределенных приложений в части средств, поддерживающих интерфейсы пользователя.

ТЕМА 6. Стандарты тестирования, сопровождения и управления конфигурацией программного обеспечения.

Стандарты, регламентирующие тестирование компонентов программных средств. Задачи стандартов тестирования программ. Стандарты, регламентирующие тестирование и аттестацию в информационных системах. Стандарты тестирования: ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000, ГОСТ 34.603-92, ANSI/IEEE 829-1983 (ред. 1991), ANSI/IEEE 108-1986 (ред. 1993), ANSI/IEEE 1012-1986 (ред. 1992), ISO 09646-6-1-6:1991, IEEE1003.3, ISO 13210:1994, ISO 12119:1994. Документы верификации и тестирования компонентов программных средств. Документы квалификационного тестирования, испытаний и оценивания качества программных средств.

Этапы сопровождения и конфигурации программного средства. Стандарты, регламентирующие сопровождение и управление конфигурацией сложных программных средств. ISO 12207:1995, ISO 687:1983, ANSI/IEEE 828 -1990, ANSI/IEEE 1042 – 1987 (ред./ 1993), ANSI/IEEE 1219-1992. Документы сопровождения и конфигурационного управления версиями программного средства. Документы процессов эксплуатации программных средств.

ТЕМА 7.Надежность и качество ПС.

Основные понятия надежности и качества. Документы, регламентирующие качество и надежность программного средства. Обеспечение качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств. Факторы, влияющие на надежность ПС. Принципы обеспечения надежности. Модели надежности программных средств.

Качество программного обеспечения. Факторы, влияющие на качество, мероприятия по обеспечению качества. Методика оценки критериев качества программного продукта и требований к надёжности. Стандарты качества в разработке программных средств.

ТЕМА 8. Экономическая эффективность программного обеспечения и ее оценка.

Оценка трудоемкости, сроков и стоимости создания программного обеспечения. Факторы, влияющие на трудоемкость разработки программных средств. Методы оценки и их классификация.

Методика оценки трудоемкости разработки ПО на основе функциональных точек. Определение функциональных типов. Определение количества и сложности функциональных типов по данным. Определение количества и сложности транзакционных функциональных типов. Подсчет количества функциональных точек.

Оценка трудоемкости разработки. Алгоритмическое моделирование трудоемкости разработки программного обеспечения. Методика оценки трудоемкости разработки ПО на основе вариантов использования. Методы, основанные на экспертных оценках.

Средства оценки трудоемкости. Планирование итерационного процесса создания ПО.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.О.24 «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся

- при проведении занятий лекционного типа: собеседования.

-при проведении практических и лабораторных занятий: собеседование, тестирование, практико-ориентированное задание.

- при проверке самостоятельной работы студента: собеседования.

4.1.2. Зачет проводится в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Вопросы к собеседованиям

Типовые оценочные материалы по теме 1

1. Что такое стандартизация, дайте определение стандартизации.
2. Назовите цели стандартизации.
3. Назовите основные направления стандартизации.

Типовые оценочные материалы по теме 2

1. Назовите задачи стандартизации.
2. Что такое подтверждения соответствия?
3. Что является объектом лицензирования в сфере информационных технологий?

Типовые оценочные материалы по теме 3

1. Какие требования в разработке программного обеспечения относятся к бизнес-требованиям?
2. Какие требования включаются в состав требований пользователей?
3. Какие требования относятся к категории функциональных требований?

Типовые оценочные материалы по теме 4

1. Назовите задачи стандартизации документирования программ и данных.
2. Какие документы составляют группу технологической документации?
3. Какие документы относятся к группе эксплуатационной документации?

Типовые оценочные материалы по теме 5

1. Какие модели графического пользовательского интерфейса Вы знаете?
2. Перечислите основные направления стандартизации интерфейсов.
3. Что такое базисные графические системы?

Типовые оценочные материалы по теме 6

1. Назовите задачи стандартов тестирования программ.
2. Какие стандарты, регламентирующие тестирование и аттестацию в информационных системах вы знаете?
3. Назовите основные положения стандартов: ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000, ГОСТ 34.603-92.

Типовые оценочные материалы по теме 7

1. Дайте определение понятию надежности.
2. Чем определяется качество ПС?
3. Перечислите документы, регламентирующие качество и надежность программного средства. Какие данные указываются в таких документах?

Типовые оценочные материалы по теме 8

1. В чем заключается оценка трудоемкости, сроков и стоимости создания программного обеспечения?
2. Назовите факторы, влияющие на трудоемкость разработки программных средств.
3. Назовите и определите суть методов оценки и их классификация.

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тестовые задания предназначены для выделения основных положений каждой темы, повторения и закрепления учебного материала, проверки знаний, контроля остаточных знаний.

Тестовые задания могут быть использованы при подготовке к аудиторным занятиям, зачету.

Каждое тестовое задание имеет только 1 правильный вариант ответа.

1. Нормативный документ, который разработан на основе консенсуса, принят соответствующим органом и устанавливает для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов, и который направлен на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области - это …

a. постановление правительства
b. технические условия
c. технический регламент
d. стандарт

Типовые практико-ориентированные задания

1. Найдите в поисковой системе ФЗ «О техническом регулировании» и заполните таблицу:

1	Название ФЗ	
2	Номер ФЗ	
3	Дата принятия ФЗ	
4	Принявший орган	
5	Список связей данного документа с другими нормативными документами	
6	Документы, утратившие силу, в связи с принятием данного закона.	
7	Источник публикации и дата опубликования данного документа	
8	Основные понятия	
9	Виды ответственности за нарушение данного ФЗ	
10	В течение какого времени со дня вступления в силу настоящего ФЗ должны быть приняты технические регламенты	
11	Что входит в Федеральный информационный фонд технических регламентов и	

	стандартов	
12	В течении какого времени с момента получения информации о несоответствии продукции требованиям технических регламентов изготовитель обязан провести проверку достоверности полученной информации	
13	Обязанности органов государственного контроля	
14	В отношении чего осуществляется Государственный контроль за соблюдением требований технических регламентов	
15	Правом или обязанностью является возможность заявителя в области обязательного подтверждения соответствия приостанавливать или прекращать реализацию продукции, если срок действия сертификата соответствия или декларации о соответствии истек либо действие сертификата соответствия или декларации о соответствии приостановлено либо прекращено	
16	Что такое знак обращения на рынке? Порядок его использования.	
17	Формы подтверждения соответствия	
18	Какие документы предоставляются в федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию для регистрации системы добровольной сертификации	
19	Равную или неравную юридическую силу имеют декларация о соответствии и сертификат соответствия?	
20	В течении какого времени подлежит регистрации в едином реестре деклараций о соответствии и где и как осуществляется хранение декларация о соответствии и как долго	

Критерии оценки форм текущего контроля успеваемости

Форма контроля	Критерии оценки в баллах
1. Собеседование	5 - тема раскрыта полностью 4 - ответ содержит неточности, погрешности; недостаточное раскрытие содержания вопроса. 3- ответ слабо раскрывает содержание вопроса; допущены грубые ошибки. 2 - отсутствие ответа; содержание ответа не соответствует заданию.
2. Тестирование	5 - 100% материала 4 - 50% материала 3 - 25 % материала 2 – отсутствие правильных ответов
3. Практико-ориентированное задание	5– выполнены все задания; 4 – задания выполнены с ошибками; 3 - задания имеют существенные недостатки; 2 – задание не выполнено 1 – отсутствие правильных ответов

Типовые задания ФОС текущей аттестации находятся на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

4.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции

ОПК-4	способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1	Способность использования основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		ОПК-4.2	Способность составлять техническое задание на разработку информационного обеспечения

Этап освоения компетенции	**Индикатор оценивания**	**Критерий оценивания**	**Средства (методы) оценивания**
1 этап (код этапа - ОПК-4.1): Способность использования основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Знает и имеет навыки применения основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Владеет навыками применения основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	собеседование проверка выполнения задания
2 этап (код этапа - ОПК-4.2): Способность составлять техническое задание на разработку информационного обеспечения	Способен составлять техническое задание на разработку информационного обеспечения	Составляет техническое задание на основе стандартов и правил	собеседование проверка выполнения задания

4.3.2.Типовые оценочные средства

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачёту

1. Основные термины и определения в области стандартизации: цели стандартизации, основные направления и задачи стандартизации, принципы стандартизации, функции и методы стандартизации. Объекты стандартизации, уровни стандартизации.

2. Классификация стандартов, действующих в сфере информационных технологий. Стандарты «де-факто» и «де-юре» в информационных технологиях и программном обеспечении. Стандарты ISO и ANSI в разработке программного обеспечения. Государственные стандарты Российской Федерации в сфере информационных технологий.

3. Определение образа и границ проекта. Бизнес-требования, требования пользователей и функциональные требования. Атрибуты качества, ограничения дизайна и реализации. Разработка требований для программного обеспечения: извлечение, анализ, спецификация, и ратификация требований для программного обеспечения. Управление требованиями.

4. Документы предварительных требований, спецификаций и ресурсов для разработки программного обеспечения. Стандарты в разработке предварительных требований. Адаптация стандарта к конкретному проекту.

5. Жизненный цикл программных средств. Международные стандарты на процессы жизненного цикла ISO/IEC 12207:1995, ISO/IECTR 1527:1998, ISO/IEC 15288, DOD-STD-2167 A. Российские стандарты на процессы жизненного цикла ПС: ГОСТ 34601 - 90. ГОСТ 34601 - 89. ГОСТ 34601 - 92.

6. Задачи стандартизации документирования программ и данных. Технологическая, эксплуатационная, исследовательская документация. Документы управления разработкой ПС, документы входящие в состав ПС.

7. Единая система программной документации, классификация и обозначения стандартов по ЕСПД. Виды программ и программных документов. Стадии разработки. Общие требования к программным документам. Требования к содержанию и оформлению обязательного комплекта документов.

8. Документы сопровождения и конфигурационного управления версиями программного средства. Документы процессов эксплуатации программных средств.

9. Основные понятия надежности и качества. Документы, регламентирующие качество и надежность программного средства.

10. Обеспечение качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств. Факторы, влияющие на надежность ПС. Принципы обеспечения надежности.

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина**.**

Шкала оценивания

Индикаторы оценивания	**Критерии оценивания**	**Оценка**
Знает и имеет навыки применения основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы Способен составлять техническое задание на разработку	разработана техническая документация процесса создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в соответствии с ГОСТ Собрана, систематизирована и проанализирована информация в объеме достаточном для составления технической документации проектов	Зачтено

информационного обеспечения	автоматизации и информатизации прикладных процессов	
	разработана с ошибками техническая документация процесса создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в соответствии с ГОСТ Собрана, систематизирована и проанализирована информация в объеме не достаточном для составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	Зачтено
	Разработана с существенными недочетами техническая документация процесса создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в соответствии с ГОСТ Собрана, систематизирована и проанализирована информация в объеме не достаточном для составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	Зачтено
	Не разработана техническая документация процесса создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в соответствии с ГОСТ Не собрана, не систематизирована и не проанализирована информация в объеме достаточном для составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	Не зачтено

4.4. Методические материалы

Процедура проведения промежуточной аттестации.

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции

Зачет принимается в часы, отведенные для зачета, согласно расписания.

На зачет в аудиторию заходят по 6 человек.

На подготовку ответов отводится не более 20 минут.

На устный ответ обучающегося на экзамене отводится 0,2 академического часа (12 минут).

Зачет проводится в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания.

Зачет принимается в часы, отведенные для зачета, согласно расписания.

Зачет принимается по заданиям, ежегодно утверждаемым на заседании кафедры.

Задание включает в себя:

1) Проблемный вопрос.

2) Практико-ориентированное задание (решение типовых задач).

Пример типового задания для зачета.

1. Основные понятия в области стандартизации программных средств

2. Заполнить таблицу:

Состав документации пользователя

Задание	ГОСТ 19.101-77 ЕСПД	ГОСТ 34.201-89	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002
Название нормативного документа			
Перечислить наименование и состав технологических документов			
Перечислить наименование и состав эксплуатационных документов			

При проведении зачета студент может использовать:

операционную систему семейства Windows

интегрированный программный пакет MSOffice;

Ресурсы сети Интернет **при выполнении практического задания**

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе освоения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды работ:

1. Подготовка к лекциям. Обучающемуся необходимо познакомиться:

– с лекционным материалом, изложенным в учебниках, электронных источниках и др.;

– подготовить вопросы, которые возникли у него при знакомстве с материалами будущей лекции.

2. Подготовка к практическим занятиям (семинарам и лабораторным работам)

Подготовка к практическим занятиям предполагает:

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий, направленных на практическое подтверждение теоретических знаний и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют часть теоретической и практической подготовки.

В процессе лабораторной работы или практического занятия, как видов учебных занятий, студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических

знаний по конкретным темам дисциплины; формирование умений по применению полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях или компьютерных классах. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Практическое занятие должно проводиться в учебном кабинете. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненной работы и степени овладения обучающимся запланированными умениями.

По каждой лабораторной работе и практическому занятию преподаватель предоставляет обучающемуся методические указания по их выполнению.

Формы организации обучающихся на лабораторных работах и практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется малыми группами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

В ходе работы обучающийся должен изучить теоретический материал, прилагаемый к заданию, получить у преподавателя задание (номер варианта), выполнить задание, показать результаты работы преподавателю, подготовиться к ответам на контрольные вопросы.

Каждая работа должна быть оформлена и защищена. Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по дисциплине определяется преподавателем. Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета в конце занятия и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

3. Подготовка докладов

Цель подготовки доклада способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить; овладению навыками сбора и обработки информации.

При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники.

В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения. Выбор темы доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся.

Этапы работы над докладом: формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию, подбор и изучение основных теоретических и нормативных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников); составление библиографического списка; обработка и систематизация информации; разработка плана доклада; написание доклада; публичное выступление с результатами исследования.

Требования к оформлению и содержанию доклада:

Обязательными частями работы являются: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, библиографический список. Рекомендуется составлять приложения к основному тексту (таблицы, схемы, графики, иллюстрации и т.п.). Текст должен быть распечатан на компьютере на одной стороне стандартного листа (формат А 4). Текст печатается через 1,5 интервала.

4. Подготовка к собеседованию. Цель подготовки к собеседованию состоит в

формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Собеседование это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Задача собеседования добиться глубокого изучения отобранного материала обучающимся.

5. Самостоятельная работа студентов

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем. К самостоятельному виду работы студентов относится работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам.

6. Подготовка к зачету.

К зачету необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. В начале учебного курса необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, практических занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.

В результате должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям

ТЕМА 1.Основы стандартизации.

1. Что такое стандартизация, дайте определение стандартизации.
2. Назовите цели стандартизации.
3. Назовите основные направления стандартизации.
4. Что относится к задачам стандартизации.
5. Назовите принципы стандартизации.
6. Какие функции стандартизации Вы знаете?
7. Перечислите и охарактеризуйте методы стандартизации.
8. Назовите объекты и уровни стандартизации.
9. Назовите основные положения закона «О техническом регулировании»
10. Какие нормативные документы по стандартизации Вы знаете?
11. Назовите виды стандартов.
12. Охарактеризуйте основные принципы технического регулирования.
13. Что такое технический регламент?
14. Назовите международные организации по стандартизации, деятельностью какого рода они занимаются?

15. Назовите национальные организации, разрабатывающие стандарты.

ТЕМА 2. Стандартизация и подтверждение соответствия в сфере информационных технологий.

1. Назовите задачи стандартизации.
2. Что такое подтверждения соответствия?
3. Что является объектом лицензирования в сфере информационных технологий?
4. Охарактеризуйте состояние и перспективы стандартизации информационных технологий в Российской Федерации.
5. Что является целью подтверждения соответствия?
6. Назовите принципы подтверждения соответствия?
7. В чем суть обязательной и добровольной сертификации?
8. Перечислите стандарты, действующих в сфере информационных технологий.
9. Что означают понятия стандарт «де-факто» и стандарт «де-юре» в информационных технологиях и программном обеспечении?
10. Какие группы стандартов ISO и ANSI в разработке программного обеспечения Вы знаете?
11. Назовите стандарты, действующие в Российской Федерации в сфере информационных технологий.
12. Какие группы программных решений по особенности распространения Вы знаете?

ТЕМА 3. Разработка и документирование требований к проектируемому программному обеспечению. Стандарты жизненного цикла программного обеспечения.

1. Какие требования в разработке программного обеспечения относятся к бизнес-требованиям?
2. Какие требования включаются в состав требований пользователей?
3. Какие требования относятся к категории функциональных требований?
4. Назовите этапы в разработке требований для программного обеспечения?
5. Что означает извлечение требований для программного обеспечения?
6. Что означает спецификация требований?
7. Дайте определение понятию ратификация требований для программного обеспечения.
8. Назовите документы предварительных требований, спецификаций и ресурсов для разработки программного обеспечения.
9. Какие стандарты в разработке предварительных требований Вы знаете?.
10. Что означает адаптация стандарта к конкретному проекту?
11. Дайте определение понятию «жизненный цикл программных средств».
12. Назовите этапы и процессы ЖЦ ПС в соответствии о стандартом ISO/IEC 12207:1995.
13. Какие этапы ЖЦ определены в стандарте ISO/IECTR 1527:1998?
14. Какие этапы ЖЦ определены в стандарте ISO/IEC 15288?
15. Какие этапы ЖЦ определены в стандартах CDM, RUP, MSF?
16. Назовите этапы ЖЦ определенные в стандарте на процессы жизненного цикла ПС ГОСТ 34601?

ТЕМА 4. Стандарты документирования программных средств.

1. Назовите задачи стандартизации документирования программ и данных.
2. Какие документы составляют группу технологической документации?
3. Какие документы относятся к группе эксплуатационной документации?
4. Для чего составляется исследовательская документация?
5. Назовите документы управления разработкой ПС.
6. Какие документы входят в состав ПС?

7. Каково назначение Единой системы программной документации?
8. Какие виды программ определены в ЕСПД?
9. Какие виды программных документов определены в ЕСПД?
10. Назовите стадии разработка программных средств в соответствии ЕСПД.
11. Перечислите общие требования к содержанию и оформлению обязательного комплекта документов.
12. Назовите общие положения стандарта ГОСТ Р ИСО 9127 - 94 «Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке потребительских программных пакетов».
13. Назовите и опишите стандарты комплекса ГОСТ 34 на создание и развитие автоматизированных систем (АС).
14. Каково назначение стандартов ГОСТ Р ИСО/МЭК 9294-93,ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93, ГОСТ Р ИСО 9127-94, ГОСТ Р ИСО/МЭК 8631-94?
15. Что является объектом стандартизации в стандартах DOD 2167 A и DOD 2168, ANSI/IEEE 829, ISO 12207 и ISO 9000-3, ISO 6592:1985.ОИ, ISO 9294:1990-ТО.ИТ,ISO 9127:1988.СОИ, ANSI/IEEE 1063:1987.

ТЕМА 5. Стандарты интерфейсов программного обеспечения

1. Какие модели графического пользовательского интерфейса Вы знаете?
2. Перечислите основные направления стандартизации интерфейсов.
3. Что такое базисные графические системы?
4. Что представляют собой интерфейсы виртуальных устройств?
5. Какие форматы обмена графическими данными Вы знаете?
6. Что представляют собой стандарты интерфейса конечного пользователя с системой.
7. Охарактеризуйте стандарты, регламентирующие интерфейсы приложений с операционной средой.
8. Какие компоненты включает в себя система международных стандартов графических пользовательских интерфейсов?

ТЕМА 6. Стандарты тестирования, сопровождения и управления конфигурацией программного обеспечения.

1. Назовите задачи стандартов тестирования программ.
2. Какие стандарты, регламентирующие тестирование и аттестацию в информационных системах вы знаете?
3. Назовите основные положения стандартов: ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000, ГОСТ 34.603-92.
4. Каково назначение стандартов ANSI/IEEE 829-1983 (ред. 1991), ANSI/IEEE 108-1986 (ред. 1993), ANSI/IEEE 1012-1986 (ред. 1992)?
5. Какие особенности тестирования определяют стандарты ISO 09646-6-1-6:1991, IEEE1003.3, ISO 13210:1994, ISO 12119:1994?
6. Перечислите и назовите состав документов верификации и тестирования компонентов программных средств.
7. Для чего нужны документы квалификационного тестирования, испытаний и оценивания качества программных средств?
8. Назовите этапы сопровождения и конфигурации программного средства, какие работы выполняются на каждом этапе?
9. Назовите стандарты, регламентирующие сопровождение и управление конфигурацией сложных программных средств.
10. Назовите основные положения стандартов ISO 12207:1995, ISO 687:1983, ANSI/IEEE 828 -1990, ANSI/IEEE 1042 – 1987 (ред./ 1993), ANSI/IEEE 1219-1992.
11. Что указывается в документах сопровождения и конфигурационного управления версиями программного средства?

12. Каково назначение документов процессов эксплуатации программных средств?

ТЕМА 7. Надежность и качество ПС.

1. Дайте определение понятию надежности.
2. Чем определяется качество ПС?
3. Перечислите документы, регламентирующие качество и надежность программного средства. Какие данные указываются в таких документах?
4. Чем обеспечивается качество и надежность в процессе разработки сложных программных средств?
5. Какие факторы влияют на надежность ПС?
6. Назовите принципы обеспечения надежности.
7. Назовите модели надежности программных средств.
8. Назовите факторы, влияющие на качество, мероприятия по обеспечению качества.
9. В чем заключается методика оценки критериев качества программного продукта и требований к надёжности?
10. Назовите и опишите стандарты качества в разработке программных средств.

ТЕМА 8. Экономическая эффективность программного обеспечения и ее оценка.

1. В чем заключается оценка трудоемкости, сроков и стоимости создания программного обеспечения?
2. Назовите факторы, влияющие на трудоемкость разработки программных средств.
3. Назовите и определите суть методов оценки и их классификация.
4. В чем заключается методика оценки трудоемкости разработки ПО на основе функциональных точек?
5. Что такое функциональный тип?
6. Как проводится определение функциональных типов?
7. Как определяют количество и сложность функциональных типов по данным?
8. Как определяют количество и сложность транзакционных функциональных типов?
9. Как проводят подсчет количества функциональных точек?
10. В чем заключается оценка трудоемкости разработки?
11. В чем заключается алгоритмическое моделирование трудоемкости разработки программного обеспечения?
12. В чем заключается методика оценки трудоемкости разработки ПО на основе вариантов использования?
13. Назовите методы, основанные на экспертных оценках.

Контактная самостоятельная работа (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических и лабораторных занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проработку или даже частичное выполнение домашних заданий, подготовку к рубежному контролю и другим контрольным мероприятиям.

Формами КСР студентов являются:

- тестирование, собеседование, практико-ориентированное задание.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;

- при выполнении практико-ориентированных заданий: правильное их выполнение в соответствии с полученным заданием;

б) при решении тестовых заданий: по знанию основных тем учебной дисциплины и ее внутреннего содержания.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения : учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/18657. - ISBN 978-5-16-011711-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium-com.ezproxy.ranepa.ru:2443/catalog/product/1684739

2. Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. — 3-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-89349-978-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/198121

6.2. Дополнительная литература

1. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели : учебное пособие для вузов / Ю. П. Ехлаков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-8362-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175498

2. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : курс лекций / А. И. Долженко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-4486-0525-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79723.html

3. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0707-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1699927.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Горшков Е.А. Документирование сложных программных средств: учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»/Горшков Е.А., Очкур Г.В, Токарев А.Н., Калинина А.В. - Саратов–Москва: Издательство «Десятая Муза», 2019. - 128 с.

2. Проектирование информационных систем управления: учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»/Горшков Е.А., Очкур Г.В, Калинина А.В. - Саратов–Москва: Издательство «Десятая Муза», 2019. - 62 с.

6.4. Нормативные правовые документы

1. Об информации, информационных технологиях и о защите информации" [Электронный ресурс]: федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 N 149-ФЗ - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/

6.5. Интернет-ресурсы

1. http://www.osp.ru

2. http://www.citforum.ru
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.
4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»- http://www.iprbookshop.ru.
5. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.
6. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru
7. Поисковая система - http://www.rambler.ru.
8. Поисковая система - http://www.yandex.ru.
9. СПС «Гарант» - http://base.garant.ru
10. Интернет-Университет Информационных Технологий -http://www.intuit.ru

6.6. Иные источники

-

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Лаборатория информационных технологий; компьютерный зал для проведения занятий практического и лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, интерактивная доска, компьютеры, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

1. Операционные системы семейства Windows;
2. Набор стандартных программ Windows;
3. Интегрированный программный пакет MS Office;
4. Ресурсы сети Интернет.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
Кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин
Протокол от «01» сентября 2022 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.25 Информационная безопасность
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Инф. безопасность
(краткое наименование дисциплины (модуля)при наличии)

09.03.03. Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль)

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора - 2023

Балаково, 2022 г.

Автор-составитель:

кандидат технических наук,
доцент кафедры гуманитарных и
естественно-научных дисциплин Козлова Т.Д.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин,
канд.техн.наук, доцент Горшков Е.А.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……..…….. 3
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы. 4
3. Содержание и структура дисциплины …….……..... 4
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине 7
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 16
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ….. 20
   6.1. Основная литература……..……...…… 20
   6.2. Дополнительная литература…...…...……...…..…… 21
   6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы…… 21
   6.4 Нормативные правовые документы……..…….….. 21
   6.5. Интернет-ресурсы…….....……... 21
   6.6. Иные источники…….....…….. 22
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы……...…….. 22

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.О.25 Информационная безопасность обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-3	способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.2	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.

1.2 В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	**Код этапа освоения компетенции**	**Результаты обучения**
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	**ОПК-3.2**	**на уровне знаний:** общепрофессиональные, теоретические и методические основы и требования информационной безопасности, в том числе угрозы ИБ и основы управления информационной безопасностью организации
		на уровне умений: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности, выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в организации
		на уровне навыков: решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности и принятия участия в управлении информационной безопасностью организации.

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (в академических часах - 72 часа/ в астрономических часах – 54 часа.).

По **очной форме** обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах - 36 часов/ в астрономических часах – 27 часов, на самостоятельную работу в академических часах – 36 часа/ в астрономических часах – 27 часа.

По **заочной форме** обучения - на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах - 14 часа/ в астрономических часах – 10,5 , на самостоятельную работу в академических часах – 58 часа/ в астрономических часах – 43,5.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина **Б1.О.25** «Информационная безопасность» входит в обязательную часть ОП ВО.

Дисциплина **Б1.О.25**«Информационная безопасность» изучается **на очной форме обучения** – на 3 курсе, 6 семестр **на заочной форме обучения** - на 4 курсе, 8 семестр.

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний в области информационных технологий, дисциплин как обязательной, так и вариативной части ОП ВО направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется после изучения дисциплин: Б1.О.16 Информационные системы и технологии.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является: зачёт.

3. Содержание и структура дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Модуль I Концепция ИБ								
1	Общие понятия информационной безопасности.	6	2	-	-	-	4	Т, С
2	Угрозы информационной безопасности.	10	2	-	2	-	6	С
3	Правовые аспекты защиты сведений, составляющих государственную тайну.	8	2	2	-	-	4	С, РЗ
Модуль II Методы и средства защиты								
4	Направления обеспечения информационной безопасности.	18	4	4	2	-	8	Т, С, Д
5	Криптографическая защита информации.	16	4	4	2	-	6	С, РЗ
Модуль III Безопасность компьютерных систем и сетей								

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
6	Основы теории и практики защиты информации в информационных и телекоммуникационных системах различного назначения.	14	4	2	-		8	Т, С, Д
	Промежуточная аттестация	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**		**зачёт**
Всего в академических часах:		**72**	**18**	**12**	**6**		**36**	
Всего в астрономических часах:		**54**	**13,5**	**9**	**4,5**		**27**	
Заочная форма обучения								
Модуль I Концепция ИБ								
1	Общие понятия информационной безопасности.	8	-	-	-	-	8	С
2	Угрозы информационной безопасности.	10	2	-	-	-	8	С
3	Правовые аспекты защиты сведений, составляющих государственную тайну.	14	-	2	-	-	12	С, РЗ
Модуль II Методы и средства защиты								
4	Направления обеспечения информационной безопасности.	14	-	-	2	-	12	Т, С, Д
5	Криптографическая защита информации.	12	-	2	-	-	10	С, РЗ
Модуль III Безопасность компьютерных систем и сетей								
6	Основы теории и практики защиты информации в информационных и телекоммуникационных системах различного назначения.	10	-	2	-	-	8	Т, С, Д
	Промежуточная аттестация	**4**	**-**	**-**	**-**	**4**	**-**	**зачёт**
Всего в академических часах:		**72**	**2**	**6**	**2**	**4**	**58**	
Всего в астрономических часах:		**54**	**1,5**	**4,5**	**1,5**	**3**	**43,5**	

Примечание: **и** - занятия в интерактивной форме

* формы текущего контроля успеваемости: тестирование (Т), доклад/сообщение (Д), собеседование (С), разноуровневые задания (РЗ).

Содержание тем дисциплины

ТЕМА 1. Общие понятия информационной безопасности

Информационное общество, информационная сфера. Цели, задачи, направления исследования и практическая реализация информационной безопасности. Механизмы и принципы информационной безопасности. Инструментарий информационной безопасности. Основные направления информационной безопасности. Категории информационной безопасности (конфиденциальность, целостность, доступность). Актуальность проблемы защиты информации. Общая постановка проблемы обеспечения информационной безопасности. Терминология. Задачи и принципы системы защиты информации. Концептуальная модель информационной безопасности (ИБ). Основы государственной политики в области ИБ. Обеспечение Национальной безопасности Российской Федерации (РФ) в информационной сфере, гарантия суверенитета и целостности государства.

ТЕМА 2. Угрозы информационной безопасности и методы их реализации

Понятие и определение «угрозы». Классификация угроз ИБ. Основные внешние и внутренние угрозы. Понятие «инсайдеры». Естественные и искусственные угрозы. Преднамеренные и непреднамеренные угрозы. Пути реализации угроз безопасности. Источники угроз. Спектр наиболее опасных угроз ИБ в РФ. Понятие уязвимость- угроза- атака. Разглашение, утечка и несанкционированный доступ (НСД). Основные методы реализации угроз информационной безопасности: методы нарушения секретности, целостности и доступности информации. Причины, виды и каналы утечки информации. Технические и организационные каналы утечки информации. Наиболее распространённые угрозы ИБ в ИС. Описание модели гипотетического нарушителя.

ТЕМА 3. Правовые аспекты защиты сведений, составляющих государственную тайну

Современное состояние правового регулирования в информационной сфере. Структура законодательства РФ в области защиты информации. Понятие тайны, секрета, конфиденциальности. Государственная и негосударственная тайны. Сущность ограничений доступа к информации и сведениям, разглашение которых может нанести ущерб интересам лиц, общества и государства. Правовой статус информации (сведений) принятый в РФ. Понятие государственной тайны. Система государственных органов обеспечения безопасности. Порядок допуска к сведениям составляющих государственную тайну. Ограничения прав граждан допущенных к государственной тайне. Сведения, не подлежащие к отнесению к государственной тайне. Основные руководящие документы по обеспечению информационной безопасности и защиты сведений составляющей государственную тайну.

ТЕМА 4. Направления обеспечения информационной безопасности

Классификация методов и средств защиты информации. Абстрактные модели защиты информации. Правовая зашита информации. Правовая охрана программ и баз данных. Организационная (административная) защита данных. Проблемы и структура организационной защиты. Общая характеристика организационных методов защиты. Инженерно-техническая защита (ИТЗ) информации. Характеристика и основные задачи физических и аппаратных средств защиты. Программные средства защиты. Основные направления использования программ для обеспечения безопасности информации. Криптографические средства защиты. Комбинированные методы защиты. Классификация устройств аппаратной и физической защиты. Программно-аппаратные комплексы. Защита информации при реализации информационных процессов (ввод, вывод, передача, обработка, накопление, хранение). Технология защиты программ и баз данных.

ТЕМА 5. *Криптографическая защита информации.*

Основные определения криптологии. Основные требования к современным методам шифрования. Классификация методов криптографического закрытия информации. Основы теории К.Шеннона. Основные криптографические модели и алгоритмы шифрования. Симметричные методы шифрования. Шифрование потока данных (гаммирование). Блочное шифрование. Шифры замены и перестановки. Сети в симметричном шифровании. Алгоритмы DES, AES и ГОСТ-28147-89. Асимметричные алгоритмы шифрования. Шифр RSA и Эль-Гамаля. Электронная подпись: назначение и технология формирования. Сравнение симметричных и асимметричных алгоритмов шифрования.

ТЕМА 6. Основы теории и практики защиты информации в информационных и телекоммуникационных системах различного назначения

Сущность, содержание и особенности теории и практики защиты информации в информационных системах. Понятие стратегии защиты информации. Уязвимость информационных систем. Проблемы защиты информации в локальных компьютерных сетях, от средств программного воздействия и направления их решения. Классификация сетевых атак. Снифферы пакетов. IP-спуфинг. Отказ в обслуживании (Denial of Service - DoS). Парольные атаки. Атаки на уровне приложений. Несанкционированный доступ. Безопасность операционных систем.

Состав действующих руководящих и инструктивных документов по защите информации в компьютерах, локальных сетях и средствах связи. Классификация автоматизированных систем по классам защищенности. Показатели защищенности информационных систем от несанкционированного доступа. Критерии оценки надежных компьютерных систем. Основные элементы политики безопасности. Механизмы безопасности. Классы безопасности ИС. Показатели эффективности систем защиты.

Компьютерные вирусы, их свойства и классификация. Методы обнаружения и удаления компьютерных вирусов. Общие меры защиты информации от вирусов.

Защита информации в Интернет. Межсетевые экраны и методы создания защищенных систем включающих межсетевые экраны. Виртуальные частные сети, их функции и назначение. Многоуровневая защита корпоративных сетей. Анализ системы защиты.

4 Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины *(Б1.О.25 Информационная безопасность)* **используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:**

- при проведении занятий лекционного типа: тестирование, собеседования.
- при проведении практических и лабораторных занятий: собеседования, тестирование, разноуровневые задания.
- при проверке самостоятельной работы студента: собеседования, доклады / сообщения.

4.1.2. Зачет проводится в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости

Собеседование, опрос

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выяснение

объёма знаний обучающегося по определённому разделу, теме, и т.п.

Разноуровневые задания

Характеристика оценочного средства: разноуровневые задания позволяют: оценивать и диагностировать знание фактического материала и умение использовать специальные термины и понятия (репродуктивный уровень); оценивать, диагностировать синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов и демонстрацией результатов практической работы (реконструктивный уровень).

Тестирование

Средство контроля, обеспечивающее объективную оценку результатов обучения, которая ориентирована на характеристику освоения содержания курса дисциплины. Вопросы содержат тесты закрытого и открытого типов. В тестовых заданиях содержатся, как правило, одинаковое количество вариантов ответов, из которых один или несколько правильных. Для успешной сдачи тестов, студенту необходимо самостоятельно повторить тему, используя как лекционный материал, учебные пособия и учебники, так и нормативно-правовые акты по теме.

Доклад, сообщение

Продукт самостоятельной работы студента, представляющее собой публичное выступление по определённой тематике исследования. Форма подачи материала-мультимедийная презентация.

Выступление с докладом по заданной теме (презентация)

Цель: использование активных методов в обучении и формирование навыков построения публичной защиты доклада по заданной теме в рамках дисциплины.

Типовые оценочные материалы по теме 1

Собеседование, опрос

1. Поясните понятие "Информационная безопасность".
2. Что такое конфиденциальность?
3. Основные механизмы и принципы ИБ.

Тестирование

1. Обеспечение уверенности в том, что участник процесса обмена информацией идентифицирован верно, называется?:

а) **аутентификация** б) реагирование на инциденты

в) авторизация г) контроль доступа

4. Определение каждого участника процесса информационного взаимодействия перед тем как к нему будут применены какие то ни было понятия ИБ называется:

а) аутентификация б) **идентификация**

в) авторизация г) контроль доступа

Типовые оценочные материалы по теме 2

Собеседование, опрос

1. Определение «угроза».
2. Понятие уязвимости, угрозы, атаки.
3. Соотношение понятий разглашение и утечка конфиденциальной информации.

Типовые оценочные материалы по теме 3

Собеседование, опрос

1. Сведения, не подлежащие к отнесению к Государственной тайне.

2. Структура законодательства РФ в области защиты информации.
3. Задачи государства в области ИБ.

Разноуровневые задания

1. Найдите в поисковой системе «Гарант» или «Консультант» ФЗ «О персональных данных» и ознакомьтесь с его содержанием. Заполните таблицу:

Название ФЗ	
Номер ФЗ	
Дата принятия ФЗ	
Принявший орган	
Список связей данного документа с другими нормативными документами документами.	
Документы, утратившие силу, в связи с принятием данного закона.	
Источник публикации и дата опубликования данного документа	
Основные понятия	
Виды ответственности за нарушение данного ФЗ	
В каких случаях не требуется согласие субъекта персональных данных?	
Информация какого характера может включаться в общедоступные источники персональных данных с письменного согласия субъекта персональных данных	
Что должно включать в себя письменное согласие субъекта персональных данных на обработку своих персональных данных	
Что относится к специальной категории персональных данных	
Права субъекта персональных данных	
Действия оператора при сборе и обработке персональных данных	
Функции уполномоченного органа по защите прав субъектов персональных данных	
Организационные и технические меры по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке.	
Какую информацию содержит уведомление об обработке персональных данных	
В течении какого времени уполномоченный орган по защите прав субъектов персональных данных вносит сведения в реестр операторов	

Типовые оценочные материалы по теме 4

Собеседование, опрос

1. Структура правовой защиты данных.
2. Основная проблема административной защиты.
3. Разновидности и состав программных средств защиты.

Тестирование

1. Каналы несанкционированного доступа могут быть?

а) **технические** б) правовые в) административные г) **организационные**

2. К правовым средствам защиты относят:

а) **конституционное законодательство** б) математические средства
в) алгоритмические средства г) контроль за работой персонала
д) аппаратные средства е) режим охраны

ж) **контракт сотрудника** г) взаимоотношения пользователей

Доклад, сообщение

Перечень тем докладов для подготовки мультимедийное презентации:

1. Организация защиты операционных систем.
2. Программно-аппаратные комплексы защиты информации.
3. Биометрические технологии

Типовые оценочные материалы по теме 5

Собеседование, опрос

1. Поясните общую модель шифрования (по Шеннону).
2. Каковы основы симметричного шифрования?
3. Сравнение асимметричного шифрования и ЭЦП.

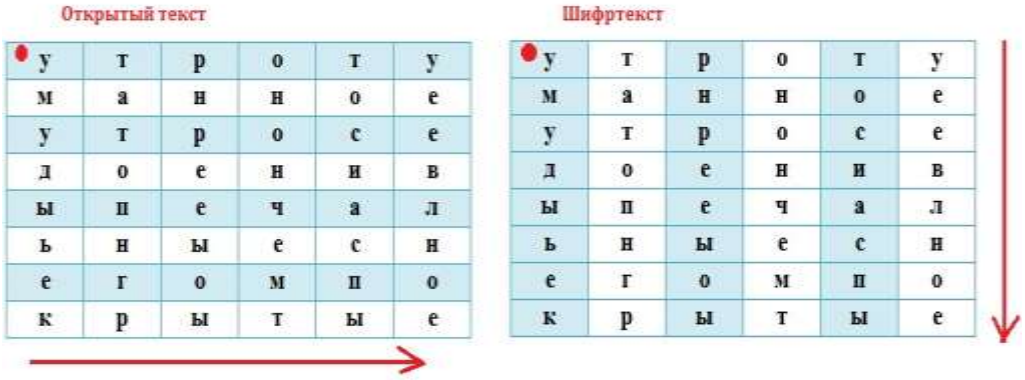
Разноуровневые задания

1. Простая (табличная) перестановка: Сообщение записывается без пробелов в таблицу по строкам (в направлении слева направо). После того, как открытый текст записан строками, для образования шифровки он считывается по столбцам. Ключ этого шифра - размер таблицы.

Пример: Открытый текст: утро туманное утро седое нивы печальные снегом покрытые

Шифртекст: умудыьектатопнгррнрееыоыонончемттосиаспыуеевлное

Ключ: 6 * 8



Задание: Определите ключ для шифртекста: сннеяегсчоондло (15 букв)

а. 1 * 15

б. 3 * 5

в. 4 * 5

г. 5 * 3

д. 15 * 1

Типовые оценочные материалы по теме 6

Собеседование, опрос

1. Охарактеризуйте основные виды сетевых атак.
2. Назначение виртуальных частных сетей VPN.
3. Загрузочные и файловые вирусы.

Тестирование

1. Резидентная программа, постоянно находящаяся в памяти компьютера и контролирующая операции, связанные с изменением информации на дисках, называется:

а) детектором; б) фагом; в) **сторожем**; г) ревизором

2. Какие из вредоносных программ используют внутренний язык текстового редактора Microsoft Word:

а) **макровирусы** б) скрипт-вирусы

в) загрузочные вирусы г) клавиатурные шпионы

Доклад, сообщение

1. О безопасности беспроводных сетей WiFi .
2. Externet VPN.
3. Социальные сети как угроза корпоративной информационной безопасности.
4. Критерии оценки форм текущего контроля успеваемости

Форма контроля	Критерии оценки в баллах
1. Тестирование	10-9 - 100% материала 8-6- 50% материала 5-2- 25 % материала 0 – отсутствие правильных ответов Максимальное количество баллов - 10. Каждый вопрос в зависимости от сложности имеет вес 0,5, 1 или 1,5.
2.Собеседование	10-9 - тема раскрыта полностью 8-6 - ответ содержит неточности, погрешности; недостаточное раскрытие содержания вопроса. 5-2- ответ слабо раскрывает содержание вопроса; допущены грубые ошибки. 1-0 - отсутствие ответа; содержание ответа не соответствует заданию.
3.Разноуровневой задание	5- верное решение без ошибок, соответствующее заданию, изменение начальных условий задачи не вызывает затруднений. 4-3- верное решение, соответствующее заданию возможны незначительные погрешности и неточности, изменение начальных условий задачи вызывает затруднения. 2-1- отчасти верное решение, присутствуют значительные погрешности и ошибки, отсутствует понимание методики решения задания. 0 – решение отсутствует или полностью не верно.
4.Доклад -презентация по индивидуальной теме.	Презентация с использованием современных мультимедийных средств, подготовка 10 слайдов по теме. 5- тематика работы раскрыта полностью, разработаны 10 слайдов хорошо структурированной информации, доклад целостен и логичен, сделаны правильные выводы, содержится своя точка зрения, даны ответы на дополнительные вопросы. 4-3- тематика работы раскрыта полностью, разработаны 10 слайдов соответствующей информации, в докладе имелись погрешности, даны неполные ответы на дополнительные вопросы. 2-1- тема не раскрыта, недостаточное количество слайдов, информация не структурирована, отсутствует логического изложения вопроса. 0 – отсутствие презентации.

Полный набор оценочных материалов для текущего контроля успеваемости обучающихся хранится на кафедре, за которой закреплена дисциплина.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-3	способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.2	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.

Этап освоения компетенции	**Индикатор оценивания**	**Критерий оценивания**	**Средства (методы) оценивания**
ОПК-3.2 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.	Знает и умеет использовать на практике принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.	Умеет выявлять угрозы информационной безопасности, и предлагает организационно-технические мероприятия по защите информации в организации в соответствие с заданием. Обосновывает методы, предлагает и реализует средства и механизмы защиты информации в соответствие с требованиями	собеседование проверка выполнения задания

4.3.2 Типовые оценочные средства

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Понятие и категории информационной безопасности.
2. Основные механизмы и принципы информационной безопасности.
3. Классификация информационных угроз.
4. Особенности угроз конфиденциальной информации.
5. Правовая и организационная защита информации.
6. Инженерно-техническая защита информации.
7. Криптография как метод защиты информации. Общая технология шифрования.
8. Классификация методов криптографического закрытия информации.
9. Уязвимость информационных систем. Показатели защищенности ИС от НСД.
10. Анализ рисков информационных угроз. Методики оценки рисков.

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

Шкала оценивания

Показатели, критерии и оценивание компетенций по этапам их формирования

Индикатор оценивания	Критерии оценивания	Оценка
Знает и умеет использовать на практике принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.	**Компетенции не сформированы.** Не выявляет угрозы информационной безопасности, и не предлагает организационно-технические мероприятия по защите информации в организации в соответствие с заданием. не обосновывает методы, не предлагает и не реализует механизмы защиты информации в соответствие с требованиями	«Не зачтено»
	Достигнут пороговый уровень формирования компетенции не в полной мере выявляет угрозы информационной безопасности, и предлагает организационно-технические мероприятия по защите информации в организации не в соответствие с заданием. не обосновывает методы, предлагает и частично реализует механизмы защиты информации в соответствие с требованиями	«зачтено»
	Достигнут продвинутый уровень формирования компетенции не в полной мере выявляет угрозы информационной безопасности, и предлагает организационно-технические мероприятия по защите информации в организации не в соответствие с заданием. недостаточно обосновывает методы, предлагает и реализует механизмы защиты информации в соответствие с требованиями	«зачтено»
	Достигнут высокий уровень формирования компетенции. выявляет угрозы информационной безопасности, и предлагает организационно-технические мероприятия по защите информации в организации в соответствие с заданием. обосновывает методы, предлагает и реализует механизмы защиты информации в соответствие с требованиями	«зачтено»

4.4. Методические материалы

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции.

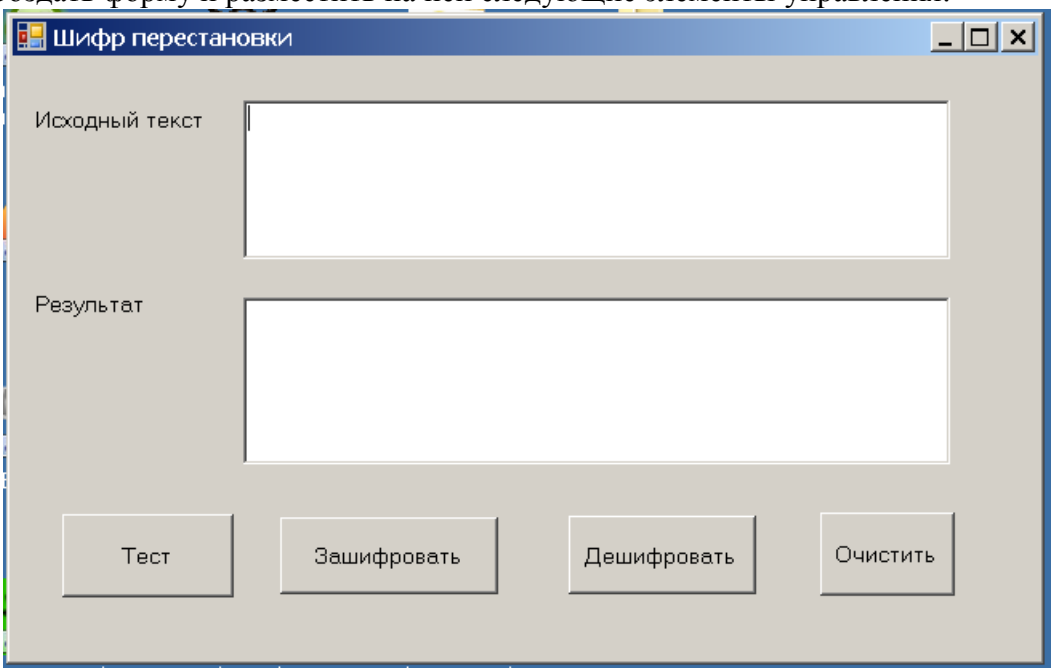
Студенты допускаются к зачету по дисциплине в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины (по формам текущего контроля). В случае наличия учебной задолженности студент отчитывается по темам пропущенных занятий. Зачет принимает лектор.

Процедура проведения промежуточной аттестации.

Зачет проводится в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания.

Зачет принимается в часы, отведенные для зачета, согласно расписанию.
Зачет принимается по заданиям, ежегодно утверждаемым на заседании кафедры.
Задание включает в себя:
1) Проблемный вопрос.
2) Практико-ориентированное.

Пример типового задания для зачета.
1. Правовая и организационная защита информации.
2. Задание на шифрование данных
.Создать форму и разместить на ней следующие элементы управления:



. Создать процедуру обработки события – нажатия на кнопку «Тест». При нажатии на кнопку «Тест» в текстовом поле, предназначенном для исходного текста должен появляться текст для последующего шифрования.

Создать процедуру обработки события – нажатия на кнопку «Очистить». При нажатии на указанную кнопку должны очищаться текстовые поля формы.

Создать процедуру обработки события – нажатия на кнопку «Зашифровать».

При проведения зачета студент может использовать нормативно-правовые акты и электронные ресурсы (Гарант, Консультант Плюс), а также
операционную систему Windows 7 с SP-1, интегрированный программный пакет MSOffice и MS Visual Studio Express 2012.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе освоения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды работ:

1. Подготовка к лекциям. Обучающемуся необходимо познакомиться:

– с лекционным материалом, изложенным в учебниках, электронных источниках и др.;

– подготовить вопросы, которые возникли у него при знакомстве с материалами будущей лекции.

2. Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам.

Подготовка к практическим занятиям предполагает:

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий, направленных на практическое подтверждение теоретических знаний и фор-

мирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют часть теоретической и практической подготовки.

В процессе лабораторной работы или практического занятия, как видов учебных занятий, студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины; формирование умений по применению полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях или компьютерных классах. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Практическое занятие должно проводиться в учебном кабинете. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненной работы и степени овладения обучающимся запланированными умениями.

По каждой лабораторной работе и практическому занятию преподаватель предоставляет обучающемуся методические указания по их выполнению.

Формы организации обучающихся на лабораторных работах и практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется малыми группами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

В ходе работы обучающийся должен изучить теоретический материал, прилагаемый к заданию, получить у преподавателя задание (номер варианта), выполнить задание, показать результаты работы преподавателю, подготовиться к ответам на контрольные вопросы.

Каждая работа должна быть оформлена и защищена. Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по дисциплине определяется преподавателем. Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета в конце занятия и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

3. Подготовка докладов

Цель подготовки доклада способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить; овладению навыками сбора и обработки информации.

При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники.

В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения. Выбор темы доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся.

Этапы работы над докладом: формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию, подбор и изучение основных теоретических и нормативных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников); составление библиографического списка; обработка и систематизация информации; разработка плана доклада; написание доклада; публичное выступление с результатами исследования.

4. Подготовка к собеседованию. Цель подготовки к собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Собеседование это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Задача собеседования добиться глубокого изучения отобранного материала обучающимся.

5. Подготовка к тестированию

Тестовые задания позволяют провести объективную оценку достигнутого уровня знаний, умений и навыков обучающегося. Тестовые задания, как правило, позволяют оказать стимулирующее воздействие на познавательную деятельность студентов, обеспечивают быстроту проведения контроля, могут быть использованы при обучении, самоконтроле, самоподготовке и представляют, возможность убедиться в эффективности тестирования.

Тестовые задания составляются, как правило, в порядке очередности изучения тем учебной программы дисциплины. Их можно решать на аудиторных занятиях для закрепления материала после изучения той или иной темы, или самостоятельно.

Выбирая подходящий ответ при тестировании, студент должен внимательно прочитать вопросы с тем, чтобы ни одна деталь не осталась не учтенной, так как, может быть, именно она содержит необходимые для верного решения данные, а затем выбрать правильный вариант ответа.

В тестовых заданиях содержатся, как правило, одинаковое количество вариантов ответов, из которых один правильный. Для успешной сдачи тестов, студенту необходимо самостоятельно повторить тему, используя как лекционный материал, учебные пособия и учебники, так и нормативно-правовые акты по теме.

6. Самостоятельная работа студентов

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем. К самостоятельному виду работы студентов относится работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам.

Выполнение самостоятельной работы

Подготовка сообщения - это вид самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Дополнительные задания такого рода могут планироваться заранее и вноситься в карту самостоятельной работы в начале изучения дисциплины.

Роль преподавателя:

• определить тему и цель сообщения;

• определить место и сроки подготовки сообщения;

• оказать консультативную помощь при формировании структуры сообщения;

• рекомендовать базовую и дополнительную литературу по теме сообщения;

• оценить сообщение в контексте занятия.

Роль студента:

• собрать и изучить литературу по теме;

• составить план или графическую структуру сообщения;

• выделить основные понятия;

• ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;

• оформить текст письменно;

• сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

• актуальность темы;

• соответствие содержания теме;

• глубина проработки материала;

• грамотность и полнота использования источников.

Создание материалов-презентаций – это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Дополнительное задание по созданию материалов-презентаций вносятся в карту самостоятельной работы в динамике учебного процесса по мере необходимости и представляются на контроль на практических занятиях.

Роль преподавателя:

• помочь в выборе главных и дополнительных элементов темы;

•консультировать при затруднениях.

Роль студента:

• изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;

• установить логическую связь между элементами темы;

• представить характеристику элементов в краткой форме;

• выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;

• оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Критерии оценки:

• соответствие содержания теме;

• правильная структурированность информации;

• наличие логической связи изложенной информации;

• эстетичность оформления, его соответствие требованиям;

• работа представлена в срок.

7. Подготовка к зачёту.

К зачёту необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. В начале учебного курса необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

– программой дисциплины;
– перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
– тематическими планами лекций, практических занятий;
– контрольными мероприятиями;
– учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
– перечнем вопросов к зачёту.

В результате должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачёта.

Задание по самостоятельной работе по изучению тем дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине предполагает:

- проработку обучающимися конспектов лекций и обязательной учебной литературы по дисциплине;
- изучение обучающимися отдельных тем дисциплины, определенных в рабочей учебной программе в качестве самостоятельной работы обучающихся;
- выполнение заданий (подготовка сообщений по заданной теме, разработка докладов-презентаций; обзор Интернет-сайтов), рекомендованных преподавателем для самостоятельного решения и выполнения;
- ознакомление обучающихся с дополнительной литературой (при необходимости).

Самостоятельная работа проводится для закрепления и проверки знаний студентов, полученных в результате изучения отдельных тем курса.

Руководство самостоятельной работой студентов со стороны преподавателя заключается в оказании помощи при планировании работы по изучению курса, в разъяснении вопросов, возникающих у студентов при изучении отдельных тем курса.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям лекционного и практического типов, к лабораторным работам

ТЕМА 1. Общие понятия информационной безопасности

1. Основные категории ИБ: конфиденциальность, целостность, доступность.
2. Определение информационной безопасности.
3. Основные механизмы и принципы ИБ.
4. Формы информации применительно к ИБ.
5. Актуальность проблемы защиты информации.
6. Постановка задачи ИБ в организации.
7. Обеспечение ИБ в общей постановки проблемы.
8. Концептуальная модель ИБ.

ТЕМА 2. Угрозы информационной безопасности

1. Определение «угроза» по ГССТ Р50922-2006.
2. Назовите виды угроз информации, дайте определение угрозы.
3. Понятие уязвимости, угрозы, атаки.

4. Классификация угроз по различным признакам.
5. Характеристика и примеры внешних угроз.
6. Характеристика и примеры внутренних угроз.
7. Особенности угроз конфиденциальной информации.
8. Соотношение понятий разглашение и утечка конфиденциальной информации.
9. Каналы утечки информации: виды и способы противодействия.
10. Роль персонала организации в СЗИ.

ТЕМА 3. Правовые аспекты защиты сведений, составляющих государственную тайну.

1. Анализ законодательной базы в области ИБ и ИТ.
2. Структура правовой защиты данных.
3. Структура государственных органов, обеспечивающих ИБ ИТ.
4. Обзор действующих стандартов в области ИБ.
5. Сведения, не подлежащие к отнесению к Государственной тайне.
6. Дайте определение контрразведывательной деятельности?
7. Какие льготы предоставляются должностным лицам, допущенным к сведениям составляющим государственную тайну?
8. Какие устанавливаются ограничения прав должностных лиц и граждан, допущенных к сведениям составляющим государственную тайну?

ТЕМА 4- Направления обеспечения информационной безопасности

1. Основные организационные мероприятия защиты информации.
2. Схема организационной защиты данных.
3. Основная проблема административной защиты.
4. Назначение и классификация физических средств защиты.
5. Применение и классификация аппаратных средств защиты.
6. Криптографическая защита. Достоинства, область применения.
7. Комбинированные методы защиты.
8. Программно-аппаратные комплексы защиты информации.
9. Охарактеризуйте каналы утечки информации.
10. Назначение и порядок работы с хранилищем цифровых сертификатов MS Office SelfCert.exe.

ТЕМА 5. Криптографическая защита информации.

1. Наука криптология. История развития. Криптография и криптоанализ.
2. Обзор и история развития шифров замены (моноалфавитная, гомофоническая, полиалфавитная и полиграмные замены).
3. Промышленные стандарты алгоритмов DES, AES и ГОСТ-28147-89. Сравнительный анализ алгоритмов.
4. Однонаправленные функции.
5. Криптосистема шифрования данных RSA.
6. Системы управления асимметричными ключами.
7. Алгоритм асимметричного шифрования на базе эллиптических кривых ECES.
8. Алгоритм Эль-Гамаля.
9. Электронная подпись: назначение и технология формирования.
10. Дайте понятие Хэш-функции.

ТЕМА 6. Основы теории и практики защиты информации в информационных и телекоммуникационных системах различного назначения

1. Оранжевая книга (TCSEC), Рекомендации X.800 и «Концепция защиты от НСД» Гостехкомиссии при президенте РФ.

2. Охарактеризуйте управление доступом как способ защиты информации.
3. Рекламные утилиты и другие вредоносные программы.
4. Загрузочные и файловые вирусы.
5. Вредоносные программы-«черви». Вредоносные программы-«трояны».
6. Перечислите основные признаки присутствия на компьютере вредоносных программ.
7. Назначение виртуальных частных сетей VPN.
8. Назначение антивирусной «программы-сторожа».

Контактная самостоятельная работа (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических и лабораторных занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проработку или даже частичное выполнение домашних заданий, подготовку к рубежному контролю и другим контрольным мероприятиям.

Формами контактной самостоятельной работы студентов являются:

- доклады-сообщения
- собеседование по индивидуальным и семестровым заданиям;
- тестирование и т.д.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- в форме опроса, а также при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;

- в форме дискуссий: по активности участия, способности аргументировать свою точку зрения и критически анализировать точки зрения других участников дискуссии;

б) при выполнении разноуровневых задач и заданий: правильное их выполнение в соответствии с полученным заданием;

г) при выступлении с докладом (по материалам презентации): способность донести результаты самостоятельно полученных результатов решения поставленной учебно-исследовательской темы;

д) при тестировании: способность за определённое время ответить на поставленные в тестах вопросы.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 104 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14590-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497002

2. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13960-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496741

6.2. Дополнительная литература

1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для вузов / под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-03600-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/498844

2. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08223-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491479

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Корабельников, С. М. Преступления в сфере информационной безопасности : учебное пособие для вузов / С. М. Корабельников. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 111 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12769-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496492

2. Рассолов, И. М. Информационное право : учебник и практикум для вузов / И. М. Рассолов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 415 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14327-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488767

6.4. Нормативные правовые документы

1. Об информации, информационных технологиях и о защите информации. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ //РГ - Федеральный выпуск №4131 от 29 июля 2006 г.

2. О государственной тайне. Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 1993 N 5485-1 (ред. от 14.07.2022)

3. Об электронной подписи. Федеральный закон от 06.04.2011 N 63-ФЗ (ред. от 02.07.2021)

4. ГОСТ 34.13-2018 «Информационная технология. Криптографическая защита информации. Режимы работы блочных шифров»

6.5. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - http://www. iprbookshop.ru.
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.
4. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru/
5. Национальный открытый университет - http://www.intuit.ru/
6. Журнал «Информационная безопасность» - http://www.itsec.ru
7. Сайт компании SecurIT- http:// www.securit.ru .
8. Сайт компании «Агентство безопасности информации АБИ» http://www.abipage.ru

6.6. Иные источники

1. Журнал «Открытые системы. СУБД».

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория и лаборатория информационных технологий для проведения занятий лекционного типа, практического и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, интерактивная доска, компьютеры, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

– операционная система Windows; интегрированный программный пакет MSOffice; браузер (Internet Explorer); информационно-правовые базы данных («Гарант»); CASE-пакеты по выбору преподавателя.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
Кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин
Протокол от «01» сентября 2022 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.26 Управление проектами
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Упр. проектами
(краткое наименование дисциплины (модуля)при наличии)

09.03.03 Прикладная информатика
(код, наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль)

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора - 2023

Балаково, 2022 г.

Автор-составитель:

кандидат технических наук,
доцент кафедры гуманитарных и
естественно-научных дисциплин Горшков Е.А.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин,
канд.техн.наук, доцент Горшков Е.А.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Объем и место дисциплины в структуре оп во 4
3. Содержание и структура дисциплины 5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине 8
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 15
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "интернет", учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 20
6.1. Основная литература 20
6.2. Дополнительная литература 20
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы 20
6.4. Нормативные правовые документы 20
6.5. Интернет-ресурсы 20
6.6. Иные источники 21
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы 21

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.В.ОД.8 «Управление проектами» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапов:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1	Способность к анализу и использованию информации при подготовке проектной документации на ИС
		ОПК-8.2	Способностью принимать участие в управлении проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы/- С/01.6 Согласование и утверждение требований к ИС - С/01.6 Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ - С/07.6 Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации) - С/11.6 Выявление требований к ИС - С/51.6 Определение порядка управления документацией	ОПК-8.1, ОПК-8.2	на уровне знаний: основных принципов и методов управления проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла
		на уровне умений: выполнять работы по управлению проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла
		на уровне навыков: навыками использования программных средств управления проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа - в академических часах/54 часа - в астрономических часах).

По **очной форме** обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах - 38 часов/ в астрономических часах – 28,7 часов, на самостоятельную работу в академических часах - 34 часа/ в астрономических часах – 25,5 часа.

По **заочной форме** обучения - на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах - 12 часов/ в астрономических часах – 9 часов, на самостоятельную работу в академических часах – 56 часов/ в астрономических часах – 42 часа.

Дисциплина Б1.О.26. «Управление проектами» относится к обязательной части ОП ВО.

Дисциплина Б1.О.26. «Управление проектами» изучается **на очной форме обучения** – на 4 курсе в 7 семестре, **на заочной форме обучения** – на 5 курсе в 7 семестре.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является: зачет.

3. Содержание и структура дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Раздел 1. Общая характеристика управления проектами.								
1	История и концепция управления проектами	7	2				5	С,Т
2	Основы проектного менеджмента ИС	9	4				5	С, Т
Раздел 2. Управление ЖЦ на этапе планирования ИС, управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем.								
3	Управление ЖЦ на этапе планирования ИС, управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем	26/4[и]	6/2[и]	10/2[и]			10	С, Т
Раздел 3. Управление проектом на этапах внедрения и организации эксплуатации ИС.								
4	Управление временем и стоимостью проекта	18/2[и]	4	4/2[и]		2	8	С, Т, РУЗ
5	Контроль и	12/2[и]	2	4/2[и]			6	С, Т, РУЗ

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
	завершение проекта							
Промежуточная аттестация								зачет
Всего в академических часах:		**72/8^{и}**	**18/2^{и}**	**18/6^{и}**		**2**	**34**	
Всего в астрономических часах:		**54/6^{и}**	**13,5/1,5^{и}**	**13,5/4,5^{и}**		**1,5**	**25,5**	
Заочная форма обучения								
1	История и концепция управления проектами	10					10	
2	Основы проектного менеджмента ИС	34/2^{И}	2	2/2^{И}		4	26	С, Т
3	Управление ЖЦ на этапе планирования ИС, управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем							Т
4	Управление временем и стоимостью проекта	12		2			10	РУЗ
5	Контроль и завершение проекта	12		2			10	РУЗ
Промежуточная аттестация		4				4		зачет
Всего в академических часах:		72/2^{И}	2	6/2^{И}		8	56	
Всего в астрономических часах:		54/1,5^{И}	1,5	4,5/1,5^{И}		6	42	

Примечание: **"** - занятия в интерактивной форме (лекция-дискуссия; работа в малых группах при составлении докладов (сообщений) - презентаций; эссе; дискуссия в рамках

практических занятий);

* формы текущего контроля успеваемости: тестирование (Т), собеседование (С), разноуровневые задания (РУЗ).

Содержание тем дисциплины

ТЕМА 1. История и концепция управления проектами

История развития метода управления проектами и его концепция. Предпосылки перехода к управлению проектами. Эволюция развития методов управления проектами. Понятие проекта и управления проектом. Взаимосвязь управления проектами и управления инвестициями. Окружающая среда проекта. Основы управления проектами. Признаки проекта. Участники проекта, их классификация. Переход к проектному управлению. Типы проектов. Жизненный цикл проекта. Процессы управления проектами: инициация, планирование, исполнение и завершение. Карта процессов стандарта PMI.

ТЕМА 2. Основы проектного менеджмента ИС

Виды деятельности организации. Понятие проектного менеджмента ИС. Проблематика проектного менеджмента ИС. Типовые ошибки при создании ИС.

GDPM – Методологическая основа целенаправленного управления проектами создания ИС. Виды проектов. Стратегия предприятия как основа для целеполагания. Концепция «ЛЮДИ – СИСТЕМА – ОРГАНИЗАЦИЯ» (PSO). Стандартизация в проектном менеджменте ИС. Стадии создания ИС. Способы реализации проекта создания ИС. Процессы жизненного цикла ИС. Модели жизненного цикла ИС. Выбор варианта реализации проекта и модели жизненного цикла ИС.

Функциональная модель управления проектом ИС. Инициирование проекта ИС. Определение проекта ИС. Организация проектного коллектива. Определение структуры проекта ИС.

ТЕМА 3. Управление ЖЦ на этапе планирования ИС, управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем

Организация планирования жизненного цикла информационных систем. Задачи планов для обеспечения жизненного цикла информационных систем.

Консалтинговое обследование и модели деятельности предприятия. Анализ требований к ИС. Понятие проекта. Отличительные признаки проекта как объекта управления. Представление проекта в виде «черного ящика». Классификация проектов. Стандарты и технологии управления проектами. Стандарт PJM. Стандарт Oracle Project Development Method. Стандарт ИСО 15551.

Процессно-ориентированная методология управления проектом. Жизненный цикл процесса управления проектом. Категории жизненного цикла управления проектом: планирование проекта, планирование этапа, контроль этапа, завершение этапа, завершение проекта. Задачи, стоящие перед IT-менеджером на каждом этапе управления проектом.

Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационных систем. Ресурсы специалистов для обеспечения жизненного цикла информационных систем. Ресурсы для обеспечения функциональной пригодности при разработке информационных систем. Ресурсы на реализацию конструктивных характеристик качества информационных систем. Ресурсы на имитацию внешней среды для обеспечения тестирования и испытаний информационных систем.

Основные принципы создания проекта ИС, свойства проекта и цели проектирования. Типовой план разработки ИС. Общие требования к управлению проектом создания ИС и реализация проектирования с использованием MS Project.

ТЕМА 4. Управление временем и стоимостью проекта

Управление временем проекта. Определение операций, их последовательности и взаимосвязи. Разработка расписания проекта. Сетевые модели. Корректировка сетевого графика. Управление расписанием. Управление стоимостью проекта. Виды смет и

порядок их разработки. Основные принципы управления стоимостью проекта. Оценка стоимости проекта. Бюджетирование проекта. Отчетность по затратам.

ТЕМА 5. Контроль и завершение проекта

Контроль и регулирование проекта. Управление измене ниями как элемент управления интеграцией проекта. Контроль и регулирование. Цель и назначение контроля. Методы контроля. Традиционный метод и метод освоенного объема. Оценка состояния работ и прогнозирование изменений. Технология управления изменениями. Управление коммуникациями и завершением проекта. Отчетность об исполнении. Управление приемкой-сдачей проекта. Закрытие проекта.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Управление проектами» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся

- при проведении занятий лекционного типа: собеседования.
- при проведении практических и лабораторных занятий: тестирование, собеседование, разноуровневые задания.
- при проверке самостоятельной работы студента: собеседования.

4.1.2. Зачет проводится в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Вопросы к собеседованиям

Типовые оценочные материалы по теме 1

1. Перечислите историю развития метода управления проектами.
2. Назовите предпосылки перехода к управлению проектами.
3. В чем заключается эволюция развития методов управления проектами?

Типовые оценочные материалы по теме 2

1. Назовите виды деятельности организации.
2. Поясните понятие проектного менеджмента ИС.
3. В чем заключается проблематика проектного менеджмента ИС?

Типовые оценочные материалы по теме 3

1. Назовите принципы организации планирования жизненного цикла информационных систем.
2. В чем заключается консалтинговое обследование деятельности предприятия.
3. Назовите отличительные признаки проекта как объекта управления.

Типовые оценочные материалы по теме 4

1. Как осуществляется управление временем проекта?
2. Назовите операции проекта, их последовательности и взаимосвязи.
3. Охарактеризуйте разработку расписания проекта.

Типовые оценочные материалы по теме 5

1. Как просходит контроль и регулирование проекта?
2. Охарктеризуйте управление изменями.
3. Поясните контроль и регулированиев проекте ИС.

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тестовые задания предназначены для выделения основных положений каждой темы, повторения и закрепления учебного материала, проверки знаний, контроля остаточных знаний.

Тестовые задания могут быть использованы при подготовке к аудиторным занятиям, зачету.

Каждое тестовое задание может иметь как один, так и несколько правильных вариантов ответа (оговаривается дополнительно).

1. Выбрать термин для которого дано определение: «владелец проекта и будущий потребитель его результатов»

a) Инвестор проекта
b) Координационный совет
c) Куратор проекта
d) Команда проекта
e) Команда управления проектом
f) Руководитель проекта
g) Потребители продукта проекта
h) Инициатор проекта
i) Заказчик проекта

Разноуровневые задания

Характеристика оценочного средства: разноуровневые задания позволяют: оценивать и диагностировать знание фактического материала и умение использовать специальные термины и понятия (репродуктивный уровень); оценивать, диагностировать синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов (реконструктивный уровень).

Задание 1. Р*еконструкция торгового центра.*

Департамент Юго-Западного округа Москвы рассматривает возможность реконструкции торгового центра у станции метро «Юго-Западная». После сноса старых палаток проектом предусматривается строительство павильонов для сдачи их в аренду торговым фирмам. Работы, которые необходимо выполнить при реализации проекта, а также их взаимосвязь и время выполнения указаны в следующей таблице:

Работа	Содержание работы	Непосредственно предшествующие работы	Время выполнения, недели
A	Подготовить архитектурный проект	—	5
B	Определить будущих арендаторов	—	6
C	Подготовить проспект для арендаторов	*A*	4
D	Выбрать подрядчика	*A*	3
E	Подготовить документы для получения разрешения на строительство	*A*	1
F	Получить разрешение на строительство	*E*	4
G	Осуществить строительство	*D, F*	14
H	Заключить контракты с арендаторами	*B, C*	12
I	Вселить арендаторов в павильоны	*G, H*	2

Вопросы:

1. Сколько работ на критическом пути?
2. Какова длина критического пути?

3. На сколько недель можно отложить начало выполнения работы *E,*чтобы это не повлияло на срок выполнения проекта?
4. На сколько недель можно отложить начало выполнения работы *B,*чтобы это не повлияло на срок выполнения проекта (полный резерв времени)?
5. На сколько недель можно отложить начало выполнения работы *C*, чтобы это не изменило наиболее поздний срок наступления последующего события (свободный резерв времени)?
Решение. Для того чтобы определить срок выполнения проекта, достаточно найти длину критического пути. Для этого построим графическое представление проекта (рис. 1). Критический путь для этого проекта может быть найден с помощью прямых расчетов по методу *CPM,*описанному в разделе «Модели». Те же результаты можно получить, воспользовавшись программой *POMWIN.*Для этого достаточно ввести в программу исходную информацию, описывающую проект в виде следующей таблицы:

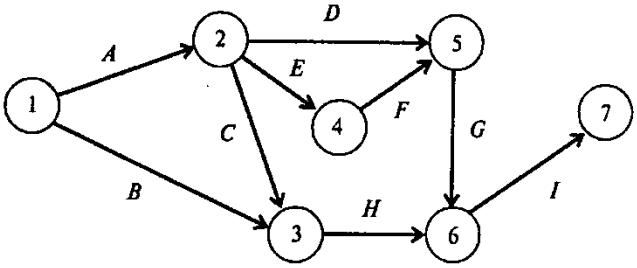


Рис.1. Графическое представление проекта

Работа	Время выполнения, недели	Предшествующие работы
A	5	
B	6	
C	4	*A*
D	3	*A*
E	1	*A*
F	4	*E*
G	14	*D, F*
H	12	*B, C*
I	2	*G, H*

Результаты расчетов будут представлены в виде следующей таблицы:

Project	26					
Работа	Время выполнения, недели	*ES*	*EF*	*LS*	*LF*	*R*
A	5	0	5	0	5	0
B	6	0	6	6	12	6
C	4	5	9	8	12	3
D	3	5	8	7	10	2
E	1	5	6	5	6	0
F	4	6	10	6	10	0
G	14	10	24	10	24	0
H	12	9	21	12	24	3
I	2	24	26	24	26	0

Эта таблица содержит информацию, позволяющую ответить на все вопросы задачи. Строка «Project 26»указывает на то, что длина критического пути равна 26. На критическом пути лежат все работы, значения резерва времени которых, указанные в последнем столбце, равны нулю. Это работы *A, E, F, G, I.*

Таким образом, если отложить начало работы *E,*то срок выполнения проекта увеличится. В то же время работу*B*можно начать не в нулевой момент времени, а в момент 6, т.е. начало выполнения работы*B*можно отложить на 6 недель. Критический путь для этого проекта показан на рис. 2 полужирными стрелками.

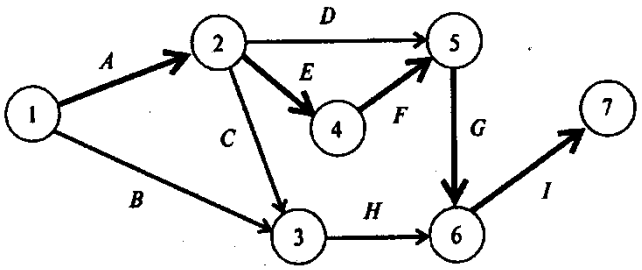


Рис.2 Критический путь проекта

Возможен другой способ введения исходной информации в программу *POMWIN.*Этот способ использует графическое представление проекта и как следствие описывает дуги в виде пары вершин. Соответствующее описание проекта приведено в следующей таблице:

Работа	Начальная вершина	Конечная вершина	Время выполнения, недели
A	1	2	5
B	1	3	6
C	2	3	4
D	2	5	3
E	2	4	1
F	4	5	4
G	5	6	14
H	3	6	12
I	6	7	2

Результаты расчетов будут представлены в виде следующей таблицы:

Project	26							
Работа	Начальная вершина	Конечная вершина	Время выполнения, недели	*ES*	*EF*	*LS*	*LF*	*R*
A	1	2	5	0	5	0	5	0
B	1	3	6	0	6	6	12	6
C	2	3	4	5	9	8	12	3
D	2	5	3	5	8	7	10	2
E	2	4	1	5	6	5	6	0
F	4	5	4	6	10	6	10	0
G	5	6	14	10	24	10	24	0
H	3	6	12	9	21	12	24	3
I	6	7	2	24	26	24	26	0

Ответы: 1. Пять работ. 2. 26 недель. 3. Начало выполнения работы отложить нельзя. Ответ — 0. 4. На шесть недель. 5. На три недели.

Критерии оценки текущей аттестации

Форма контроля	Критерии оценки в баллах
1. Собеседование	5 - тема раскрыта полностью 4 - ответ содержит неточности, погрешности; недостаточное раскрытие содержания вопроса. 3- ответ слабо раскрывает содержание вопроса; допущены грубые ошибки. 2 - отсутствие ответа; содержание ответа не соответствует заданию.
2. Тестирование	5 - 100% материала 4 - 50% материала 3 - 25 % материала 2 – отсутствие правильных ответов
3. Разноуровневые задания	5– выполнены все задания; 4 – задания выполнены с ошибками; 3 - задания имеют существенные недостатки; 2 – задание не выполнено 1 – отсутствие правильных ответов

Типовые задания ФОС текущей аттестации находятся на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

4.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях	ОПК-8.1	Способность к анализу и использованию информации при подготовке проектной документации на ИС

	жизненного цикла	ОПК-8.2	Способностью принимать участие в управлении проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла

Этап освоения компетенции	Индикатор оценивания	Критерий оценивания	Средства (методы) оценивания
ОПК-8.1 Способность к анализу и использованию информации при подготовке проектной документации на ИС	поиск, анализ необходимой информации для подготовки проектной документации на информационную систему	Проведен всесторонний анализ информации и подготовлена проектная документация на информационную систему на ее основании в соответствии с ГОСТ в области ИТ	Собеседование проверка выполнения задания
ОПК-8.2 Способностью принимать участие в управлении проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла	Участие в управлении проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла	Подготовлена проектная документация на информационную систему в соответствии с ГОСТ в области ИТ	защита письменного отчета о прохождении практики устное собеседование

4.3.2.Типовые оценочные средства

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачёту

1. Определение термина «Проект». Отличительные признаки проекта.
2. Типы проектов.
3. Жизненный цикл проекта.
4. Процессы и области знаний управления проектами.
5. Инициация и разработка концепции проекта.
6. Способы реализации проекта создания ИС.
7. Процессы жизненного цикла ИС и их место в проекте.
8. Основные свойства моделей жизненного цикла ИС и их влияние на организацию проекта.
9. Цели проекта. Формирование идеи проекта.
10. Определение структуры проекта ИС.

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

Шкала оценивания

Индикаторы оценивания	Критерии оценивания	Оценка
поиск, анализ необходимой информации для подготовки проектной документации на	Проведен всесторонний анализ информации и подготовлена проектная документация на	Зачтено

информационную систему участие в управлении проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла	информационную систему на ее основании в соответствии с ГОСТ в области ИТ Подготовлена проектная документация на информационную систему в соответствии с ГОСТ в области ИТ	
	Проведен анализ информации и подготовлена проектная документация на информационную систему на ее основании в соответствии с ГОСТ в области ИТ Подготовлена проектная документация на информационную систему в неполном соответствии с ГОСТ в области ИТ	Зачтено
	Проведен неполный анализ информации и подготовлена проектная документация на информационную систему на ее основании в соответствии с ГОСТ в области ИТ Подготовлена не в полном объеме проектная документация на информационную систему в соответствии с ГОСТ в области ИТ	Зачтено
	Не проведен анализ информации и подготовлена проектная документация на информационную систему на ее основании в соответствии с ГОСТ в области ИТ Не подготовлена проектная документация на информационную систему в соответствии с ГОСТ в области ИТ	Не зачтено

4.4. Методические материалы

Процедура проведения промежуточной аттестации.

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции

Зачет принимается в часы, отведенные для зачета, согласно расписания.

На зачет в аудиторию заходят по 6 человек.

На подготовку ответов отводится не более 20 минут.

На устный ответ обучающегося на экзамене отводится 0,2 академического часа (12 минут).

Зачет проводится в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания.

Задание включает в себя:

1) Проблемный вопрос.

2) Практико-ориентированное задание (решение типовых задач).

Пример типового задания для зачета.

1. Определение термина «Проект». Отличительные признаки проекта.

2. Определить количество работ на критическом пути.

При проведения зачета, экзамена студент может использовать:

операционную систему Windows;

интегрированный программный пакет MSOffice;

CASE-пакеты по выбору преподавателя;

Виртуальную машину Virtual PC.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе освоения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды работ:

1. Подготовка к лекциям. Обучающемуся необходимо познакомиться:

– с лекционным материалом, изложенным в учебниках, электронных источниках и др.;

– подготовить вопросы, которые возникли у него при знакомстве с материалами будущей лекции.

2. Подготовка к практическим занятиям (семинарам и лабораторным работам)

Подготовка к практическим занятиям предполагает:

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий, направленных на практическое подтверждение теоретических знаний и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют часть теоретической и практической подготовки.

В процессе лабораторной работы или практического занятия, как видов учебных занятий, студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины; формирование умений по применению полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях или компьютерных классах. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Практическое занятие должно проводиться в учебном кабинете. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненной работы и степени овладения обучающимся запланированными умениями.

По каждой лабораторной работе и практическому занятию преподаватель предоставляет обучающемуся методические указания по их выполнению.

Формы организации обучающихся на лабораторных работах и практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме

организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется малыми группами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

В ходе работы обучающийся должен изучить теоретический материал, прилагаемый к заданию, получить у преподавателя задание (номер варианта), выполнить задание, показать результаты работы преподавателю, подготовиться к ответам на контрольные вопросы.

Каждая работа должна быть оформлена и защищена. Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по дисциплине определяется преподавателем. Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета в конце занятия и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

3. Подготовка докладов

Цель подготовки доклада способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить; овладению навыками сбора и обработки информации.

При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники.

В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения. Выбор темы доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся.

Этапы работы над докладом: формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию, подбор и изучение основных теоретических и нормативных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников); составление библиографического списка; обработка и систематизация информации; разработка плана доклада; написание доклада; публичное выступление с результатами исследования.

Требования к оформлению и содержанию доклада:

Обязательными частями работы являются: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, библиографический список. Рекомендуется составлять приложения к основному тексту (таблицы, схемы, графики, иллюстрации и т.п.). Текст должен быть распечатан на компьютере на одной стороне стандартного листа (формат А 4). Текст печатается через 1,5 интервала.

4. Подготовка к собеседованию. Цель подготовки к собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Собеседование это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Задача собеседования добиться глубокого изучения отобранного материала обучающимся.

5. Самостоятельная работа студентов

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем. К самостоятельному виду работы

студентов относится работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам.

6. Подготовка к зачету.

К зачету необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. В начале учебного курса необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, практических занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.

В результате должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям

ТЕМА 1. История и концепция управления проектами

1. Перечислите историю развития метода управления проектами.
2. Назовите предпосылки перехода к управлению проектами.
3. В чем заключается эволюция развития методов управления проектами?
4. Поясните понятие проекта и управление проектом.
5. В чем заключается взаимосвязь управления проектами и управления инвестициями?
6. Что представляет окружающая среда проекта?
7. Назовите основы управления проектами.
8. Перечислите признаки проекта.
9. Назовите участников проекта.
10. Приведите классификация участников проекта.
11. Чем характеризуется переход к проектному управлению?
12. Назовите типы проектов.
13. Охарактеризуйте жизненный цикл проекта.
14. Охарактеризуйте процессы управления проектами: инициация, планирование, исполнение и завершение.
15. Поясните карту процессов стандарта PMI.

ТЕМА 2. Основы проектного менеджмента ИС.

1. Назовите виды деятельности организации.
2. Поясните понятие проектного менеджмента ИС.
3. В чем заключается проблематика проектного менеджмента ИС?
4. Назовите типовые ошибки при создании проекта ИС.
5. Охарактеризуйте методологическую основу целенаправленного управления проектами создания ИС.
6. Назовите виды проектов.
7. Охарактеризуйте стратегию предприятия как основа для целеполагания.
8. В чем заключается концепция «ЛЮДИ – СИСТЕМА – ОРГАНИЗАЦИЯ» (PSO)?
9. Назовите основные стандарты в проектном менеджменте ИС.
10. Перечислите стадии создания ИС.
11. Назовите способы реализации проекта создания ИС.

12. Назовите процессы жизненного цикла ИС.

13. Охарактеризуйте выбор варианта реализации проекта и модели жизненного цикла ИС.

14. Поясните функциональную модель управления проектом ИС.

15. Как происходит инициирование проекта ИС?

16. Охарактеризуйте организацию проектного коллектива.

17. Как происходит определение структуры проекта ИС?

ТЕМА 3. Управление ЖЦ на этапе планирования ИС, управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем

1. Назовите принципы организации планирования жизненного цикла информационных систем.

2. В чем заключается консалтинговое обследование деятельности предприятия.

3. Назовите отличительные признаки проекта как объекта управления.

4. Охарактеризуйте представление проекта в виде «черного ящика».

5. Приведите классификацию проектов по классу, типу, масштабу.

6. Назовите стандарты в области управления проектами и корпоративные технологии управления проектами.

7. Охарактеризуйте применение стандарта PJM для управления проектом.

8. Охарактеризуйте стандарт Oracle Project Development Method.

9. Назовите структуры данных по стандарту ИСО 15551.

10. В чем заключается процессно-ориентированная методология управления проектом?

11. Охарактеризуйте категории жизненного цикла управления проектом: планирование проекта, планирование этапа, контроль этапа, завершение этапа, завершение проекта.

12. Какие существуют методы управления проектом?

13. Определите понятие жизненного цикла управления проектом.

14. Назовите задачи менеджера на стадии планирования проекта.

15. Назовите задачи менеджера на стадии планирования этапа.

16. Назовите задачи менеджера на стадии контроля этапа.

17. Назовите задачи менеджера на стадии завершения этапа.

18. Назовите задачи менеджера на стадии завершения проекта.

19. Назовите основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационных систем.

20. Назовите ресурсы специалистов для обеспечения жизненного цикла информационных систем.

21. Назовите ресурсы для обеспечения функциональной пригодности при разработке информационных систем.

22. Назовите ресурсы на реализацию конструктивных характеристик качества информационных систем.

23. Назовите ресурсы на имитацию внешней среды для обеспечения тестирования и испытаний информационных систем.

24. Назовите основные принципы создания проекта ИС.

25. Назовите свойства проекта и цели проектирования.

26. Охарактеризуйте типовой план разработки ИС.

ТЕМА 4. Управление временем и стоимостью проекта

1. Как осуществляется управление временем проекта?

2. Назовите операции проекта, их последовательности и взаимосвязи.

3. Охарактеризуйте разработку расписания проекта.

4. Назовите сетевые модели.

5. Как корректируется сетевой график?

6. Охарактеризуйте управление расписанием.

7. Как управлять стоимостью проекта?
8. Назовите виды смет и порядок их разработки.
9. Перечислите основные принципы управления стоимостью проекта.
10. Как осуществляется оценка стоимости проекта?
11. Как осуществляется бюджетирование проекта?
12. Назовите структуру сметной стоимости и методы ее определения.
13. Охарктеризуйте метод PERT.
14. Каковы отличия технологии PERT от метода CPM?
15. Каковы функциональные подсистемы технологии PERT? Дайте им краткую характеристику.
16. Перечислите обеспечивающие подсистемы технологии PERT.
17. Почему технология PERT не предусматривает отыскание оптимального сетевого плана?
18. Какими способами обеспечивается согласование использования ресурсов на различных работах?
19. Охарктеризуйте метод GERT.
20. Назовите отчетность по затратам.

ТЕМА 5. Контроль и завершение проекта

1. Как просходит контроль и регулирование проекта?
2. Охарктеризуйте управление изменями.
3. Поясните контроль и регулированиев проекте ИС.
4. В чем заключается цель и назначение контроля?
5. Назовите методы контроля.
6. Назовите виды контроля.
7. Охарктеризуйте виды рисков проекта ИС.
8. Охарактеризуйте организационную структуруа управления и систему взаимоотношений участников проекта.
9. Чем отличаются традиционный метод и метод освоенного объема?
10. Оценка состояния работ и прогнозирование изменений.
11. Поясните технологию управления изменениями.
12. В чем заключается управление коммуникациями в проекте?
13. Перчислите отчетность об исполнении.
14. Как осуществляется управление приемкой-сдачей проекта?
15. Как осуществляется закрытие проекта?

Контактная самостоятельная работа (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических и лабораторных занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проработку или даже частичное выполнение домашних заданий, подготовку к рубежному контролю и другим контрольным мероприятиям.

Формами КСР студентов являются:

- тестирование , собеседование, разноуровневые задания.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;

б) при выполнении разноуровневых хаданий: правильное их выполнение в соответствии с полученным заданием;

в) при решении тестовых заданий: по знанию основных тем учебной дисциплины и

ее внутреннего содержания.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait-ru.ezproxy.ranepa.ru:2443/bcode/489197

2. Ахмаева, Л. Г. Управление разработкой интернет-проектов : учебное пособие / Л. Г. Ахмаева, Д. В. Долгополов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 204 с. — ISBN 978-5-4497-1577-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www-iprbookshop-ru.ezproxy.ranepa.ru:2443/119066.html. - DOI: https://doi-org.ezproxy.ranepa.ru:2443/10.23682/119066

3. Управление проектами : учебник / под ред. Н.М. Филимоновой, Н.В. Моргуновой, Н.В. Родионовой. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 349 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5a2a2b6fa850b2.17424197. - ISBN 978-5-16-013197-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836589

6.2. Дополнительная литература

1. Управление проектами с использованием Microsoft Project : учебное пособие / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-0361-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89480.html

2. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами : учебное пособие / Н. М. Светлов, Г. Н. Светлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 232 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004472-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1044525 Доррер, А. Г. Управление ИТ-проектами : учебное пособие / А. Г. Доррер, М. Г. Доррер, А. А. Попов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147451

3. Кузнецова, Е. В. Управление портфелем проектов как инструмент реализации корпоративной стратегии : учебник для вузов / Е. В. Кузнецова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07425-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490298

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

-

6.4. Нормативные правовые документы

4. «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [Электронный ресурс]: федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 N 149-ФЗ - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/

6.5. Интернет-ресурсы

5. http://www.osp.ru
6. http://www.citforum.ru
7. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.

8. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»- http://www.iprbookshop.ru.
9. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.
10. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru
11. Поисковая система - http://www.rambler.ru.
12. Поисковая система - http://www.yandex.ru.
13. СПС «Гарант» - http://base.garant.ru
14. Интернет-Университет Информационных Технологий -http://www.intuit.ru

6.6. Иные источники

-

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Лаборатория информационных технологий; компьютерный зал для проведения занятий практического и лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, интерактивная доска, компьютеры, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

1. Операционные системы семейства Windows;
2. Набор стандартных программ Windows;
3. Интегрированный программный пакет MS Office;
4. Ресурсы сети Интернет.
5. CASE-пакеты;
6. Виртуальная машина Virtual PC.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой гуманитарных и естественно-научных дисциплин
Протокол от *«01» сентября* 2022 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.27 Программирование
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

09.03.03 Прикладная информатика
(код, наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль))

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора - 2023

Балаково, 2022 г.

Автор-составитель:

кандидат технических наук,
доцент кафедры гуманитарных и
естественно-научных дисциплин Яндыбаева Н.В.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин,
канд.техн.наук, доцент Горшков Е.А.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……. 4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы…… 4
3. Структура и содержание дисциплины …… 5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине ……. 8
5.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ……. 16
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине …… 20
6.1. Основная литература…….. 20
6.2. Дополнительная литература…… 20
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы……. 20
6.4. Нормативные правовые документы…….. 20
6.5. Интернет-ресурсы…….. 20
6.6. Иные источники…….. 21
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы…….. 21

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1.Дисциплина Б1.О.27 Программирование обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-2	способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3	Способность использовать современные программные средства для разработки программных приложений
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.5	Способность разрабатывать алгоритмы и программные приложения, пригодные для практического применения

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/15.6 Разработка прототипов ИС	ОПК-2.3	на уровне знаний: основ алгоритмизации, современных сред и языков программирования;
		на уровне умений: применять современные среды и языки программирования для разработки программных приложений;
		на уровне навыков: использование современных сред и языков программирования для разработки программных приложений;
	ОПК-2.7	на уровне знаний: принципы, методы и способы разработки программных приложений;
		на уровне умений: разработка алгоритмов и программных приложений;
		на уровне навыков: разработка алгоритма и программного приложения, пригодного для практического использования;

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины: 6 з.е. (216 часов – в академических часах, 162-в астрономических часах).

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано: в академических часах - 90, в астрономических часах-67,5, на самостоятельную работу: в академических часах – 99, в астрономических часах – 74,25.

По заочной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано: в академических часах -18, в астрономических часах –13,5, на самостоятельную работу: в академических часах – 189, в астрономических часах-141,75.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.О.27 «Программирование» изучается *на очной форме обучения* – на 3 курсе, 6 семестр, на *заочной форме обучения* – на 4 курсе, в 7 семестре.

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний в области экономических, математических, управленческих дисциплин как обязательной, так и вариативной части ОП ВО направления 09.03.03 Прикладная информатика в менеджменте.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является: экзамен.

3.Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час					СР	Форма текущего контроля успеваемости* и промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ПЗ	ЛР	КСР		
Очная форма обучения								
1	Алгоритмы и алгоритмические структуры	27	2	4	2	2	17	К, СЛЗ
2	Технологии программирования	30	4	4	2	2	18	К, СЛЗ
3	Визуальное программирование. Объектно-ориентированное программирование.	52	10	4	18	2	18	К, СЛЗ, Д
4	Основы web-программирования	38	8	4	6	2	18	К, СЛЗ, Д
5	Основы искусственного интеллекта и чат-боты	42	8	4	10	2	18	К, СЛЗ, Д
Промежуточная аттестация		***27***				***27***		**экзамен**
Всего в академических часах:		***216***	***32***	***20***	***38***	***37***	***89***	
Всего в астрономических часах		***162***	***24***	***15***	***28,5***	***27,75***	***66,75***	
Заочная форма обучения								
1	Алгоритмы и алгоритмические	38		2		4	32	С

	структуры							
2	Технологии программирования	36				4	32	С, Д
3	Визуальное программирование. Объектно-ориентированное программирование.	50	2		6	4	38	С, СЛЗ
4	Основы web-программирования	39	2		2	4	31	С, СЛЗ
5	Основы искусственного интеллекта и чат-боты	44	2		2	3	37	С, СЛЗ
Промежуточная аттестация		***9***				***9***		**экзамен**
Всего в академических часах:		***216***	***6***	***2***	***10***	***28***	***170***	
Всего в астрономических часах		***162***	***4,5***	***1,5***	***7,5***	***21***	***127,5***	

Примечание:
** формы текущего контроля успеваемости: коллоквиум (К), доклад (Д), собеседование (С), собеседование по лабораторным занятиям (СЛЗ).*

Содержание дисциплины

ТЕМА 1. Алгоритмы и алгоритмические структуры

Основные цели и задачи курса. Виды алгоритмических структур: линейная, ветвление, цикл. Программная реализация алгоритмов.

ТЕМА 2. Технологии программирования.

Основные этапы разработки программ. «Стихийное» программирование. Процедурное программирование. Структурное программирование. Модульное программирование. Логическое программирование. Декларативное программирование Визуальное программирование. Объектно-ориентированное программирование. Компонентный подход и CASE-технологии. Достоинства и недостатки различных парадигм программирования. Сферы применения технологий программирования.

ТЕМА 3. Визуальное программирование. Объектно-ориентированное программирование.

Понятие визуального программирования. Особенности объектно-ориентированного подхода в программировании. Алфавит языка программирования. Типы данных. Переменные и выражения. Операции. Структура и компоненты программ. UML-диаграммы. Диаграмма перехода фокуса управления программой.

ТЕМА 4. Основы web-программирования

Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среды разработки. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS. Системы управления контентом – CMS. Веб-сервисы.

ТЕМА 5. Основы искусственного интеллекта и чат-боты

Восходящая и нисходящая парадигма. Нейронные сети. Гибридная парадигма. Распознавание образов при помощи машинного обучения. Автоматизация деловых процессов при помощи разговорного интерфейса и чат-ботов.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.О.27 Программирование используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся

- при проведении занятий лекционного типа: собеседование
- при проведении семинарских занятий: коллоквиумы, собеседования, доклады,
- при проверке результатов самостоятельной работы студента: собеседования, доклад.

4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств): в устной форме в виде собеседования и включает в себя ответ на теоретический вопрос и выполнение практико-ориентированного задания.

4.2.Материалы текущего контроля успеваемости

Тема 1. Методология разработки объектно-ориентированного программного обеспечения

Вопросы к коллоквиуму:

1. Цели, задачи курса.
2. Основные алгоритмические структуры.
3. Линейные алгоритмы,
4. Ветвление и цикл.
5. Массивы.
6. Программная реализация алгоритмов.

Вопросы к собеседованию на лабораторном занятии:

1. Алгоритмы, назначение, виды.
2. Программная реализация алгоритмов.
3. Этап разработки программы: создание приложения, включая все элементы интерфейса и программного кода.
4. Этап применение и тестирование программы.
5. Этап сопровождения программы.

Тема 2. Технологии программирования

Вопросы к коллоквиуму:

1. Алгоритм разработки программы.
2. Различные технологии программирования.
3. Исторические этапы появления и развития технологий программирования.
4. Сферы применения технологий программирования, их достоинства и недостатки.

Вопросы к собеседованию на лабораторном занятии

1. «Стихийное» программирование.
2. Процедурное программирование.
3. Структурное программирование и модульное программирование.
4. Логическое программирование.
5. Декларативное программирование Визуальное программирование.
6. Объектно-ориентированное программирование.
7. Компонентный подход и CASE-технологии.

Тема 3. Визуальное программирование. Объектно-ориентированное программирование.

Вопросы к коллоквиуму:

1. Суть визуального программирования.

2. Объектно-ориентированное программирование.
3. Алфавит языка программирования.
4. Назначение диаграммы перехода фокуса управления программой.

Вопросы к собеседованию на лабораторном занятии

1. Типы данных, переменные и выражения.
2. Структура и компоненты программ.
3. Понятие объекта, класса.
4. Основные понятия ООП: наследование, инкапсуляция, полиморфизм.
5. Виды и назначение UML-диаграмм.

Тема 4. Основы web-программирования

Вопросы к коллоквиуму:

1. Серверные технологии веб-программирования.
2. Язык PHP. Основные понятия языка.
3. Среды разработки информационных ресурсов (сайтов).
4. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД.

Вопросы к собеседованию на практическом занятии

1. Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS.
2. Системы управления контентом – CMS.
3. Веб-сервисы, их назначение и использование.

Тема 5. Основы искусственного интеллекта и чат-боты.

Вопросы к коллоквиуму:

1. Восходящая и нисходящая парадигма.
2. Нейронные сети.
3. Гибридная парадигма.
4. Распознавание образов при помощи машинного обучения. Автоматизация деловых процессов при помощи разговорного интерфейса и чат-ботов.

Вопросы к собеседованию на практическом занятии

1. Автоматизация деловых процессов при помощи разговорного интерфейса и чат-ботов.
2. Алгоритм создания чат-бота.
3. Реализация чат-бота по заданной теме.

Типовое задание на лабораторных занятиях

Необходимо написать программное приложение, которое выводит картинку на экран и позволяет увеличить масштаб изображения. Внешний вид приложения приведен на рисунке:



Фрагмент программного кода приложения:

```
function ImageView
% основная функция
% создание графического окна
figure('MenuBar','none','NumberTitle','off','Name','Image View',...
    'Units','pixels','Position',[200 200 250 320],'Resize','off');

% создание кнопки Open...
% и связывание с ее событием Callback функции btnOpen_Callback
uicontrol('Style','pushbutton','String','Open...','Units','pixels',...
    'Position',[10 10 50 20],...
    'Tag','btnOpen','Callback',@btnOpen_Callback);

% создание кнопки ZoomIn
% и связывание с ее событием Callback функции btnZoomIn_Callback
uicontrol('Style','pushbutton','String','ZoomIn','Units','pixels',...
    'Position',[90 10 60 20],'Enable','off',...
    'Tag','btnZoomIn','Callback',@btnZoomIn_Callback);

% создание кнопки ZoomOut
% и связывание с ее событием Callback функции btnZoomOut_Callback
uicontrol('Style','pushbutton','String','Zoom Out','Units','pixels',...
    'Position',[160 10 60 20],'Enable','off',...
    'Tag','btnZoomOut','Callback',@btnZoomOut_Callback);

% создание осей
axes('Units','pixels','Position',[20 100 200
200],'XTick',[],'YTick',[],'Box','on',...
    'Tag','axMain');

% создание вертикальной полосы прокрутки
% и связывание с ее событием Callback функции sldVert_Callback
uicontrol('Style','slider','Units','pixels',...
    'Position',[220 100 10 200],...
    'Tag','sldVert','Callback',@sldVert_Callback,'Visible','off');

% создание горизонтальной полосы прокрутки
% и связывание с ее событием Callback функции sldHor_Callback
uicontrol('Style','slider','Units','pixels',...
    'Position',[20 90 200 10],...
    'Tag','sldHor','Callback',@sldHor_Callback,'Visible','off');
```

Примерные темы докладов

1. Эволюция технологий программирования.
2. Перспективы развития сред и языков программирования.
3. Возможности веб-приложений.
4. Программирование игр и головоломок.
5. Применение визуального программирования в различных сферах деятельности.
6. Программирование чат-ботов.
7. Создание многопоточных приложений.
8. Перспективы программирования для web.
9. Разработка Windows - приложений в среде *GUIDE Matlab.*
10. Разработка компонентов на языке программирования C++ в среде разработки *Visual Studio.*

Полный набор оценочных материалов для текущего контроля успеваемости обучающихся хранится на кафедре, за которой закреплена дисциплина.

Критерии оценки различных видов деятельности студентов

Форма контроля	Критерии оценки в баллах
1. Коллоквиум	5 - тема раскрыта полностью, использована дополнительная литература, приводятся примеры, иллюстрирующие основные понятия темы. 4- ответ содержит неточности, погрешности; недостаточное раскрытие содержания вопроса. 3- ответ слабо раскрывает содержание вопроса; допущены грубые ошибки. 2 - отсутствие ответа; содержание ответа не соответствует заданию.
2.Собеседование	5 - тема раскрыта полностью 4 - ответ содержит неточности, погрешности; недостаточное раскрытие содержания вопроса. 3- ответ слабо раскрывает содержание вопроса; допущены грубые ошибки. 2 - отсутствие ответа; содержание ответа не соответствует заданию.
3.Собеседование по лабораторным занятиям	5 – свободное владение интерфейсом программы 4 - достаточное владение интерфейсом программы, задание по работе выполнено с незначительным несоответствием. 3- задание выполнено частично 2– задание не выполнено.
4.Доклад	5 - тема раскрыта полностью, использована дополнительная литература, приводятся примеры, иллюстрирующие основные понятия темы. 4 - ответ содержит неточности, погрешности; недостаточное раскрытие содержания вопроса. 3 - ответ слабо раскрывает содержание вопроса; допущены грубые ошибки. 2 - отсутствие ответа; содержание ответа не соответствует заданию.

4.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-2	способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3	Способность использовать современные программные средства для разработки программных приложений

ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.5	Способность разрабатывать алгоритмы и программные приложения, пригодные для практического применения

Этап освоения компетенции	**Индикатор оценивания**	**Критерий оценивания**	**Средства (методы) оценивания**
ОПК- 2.3 Способность использовать современные программные средства для разработки программных приложений	Способен использовать современные зарубежные и отечественные программные средства для разработки программных приложений	Владеет современными зарубежными и отечественными программными средствами на уровне, достаточном для решения стандартных задач профессиональной деятельности.	Экзамен проводится в устной форме и включает в себя ответ на проблемный вопрос и выполнение практико-ориентированного задания.
ОПК-7.5 Способность разрабатывать алгоритмы и программные приложения, пригодные для практического применения	Разработка алгоритма и программного приложения, пригодного для практического применения	Разработанный алгоритм и программное приложение, пригодное для практического применения	

4.3.2.Типовые оценочные средства

Типовые вопросы для подготовки к экзамену, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

1. Базовые алгоритмические структуры.
2. Программная реализация алгоритмов.
3. Этапы разработки программы.
4. Различные технологии программирования.
5. Сферы применения технологий программирования, их достоинства и недостатки.
6. «Стихийное» программирование.
7. Процедурное программирование.
8. Структурное программирование и модульное программирование.
9. Логическое программирование.
10. Декларативное программирование.
11. Визуальное программирование.
12. Объектно-ориентированное программирование.
13. Компонентный подход и CASE-технологии.
14. Назначение диаграммы перехода фокуса управления программой.
15. Основные понятия ООП: наследование, инкапсуляция, полиморфизм.
16. Виды и назначение UML-диаграмм.

17. Серверные технологии веб-программирования.
18. Среды для разработки информационных ресурсов (сайтов).

Типовые практико-ориентированные задания

1. Что будет выведено в диалоговом окне Matlab после исполнения следующего кода:

```
function myplotgui
% создание графического окна с заголовком myplotgui и без надписи Figure 1
hF = figure('Name', 'myplotgui', 'NumberTitle', 'off');
% создание осей
hA = axes('Position', [0.1 0.2 0.8 0.7]);
% создание кнопки и задание свойству Callback значения указателя на
подфункцию
hBtnPlot = uicontrol('Style', 'pushbutton', ...
     'Position', [20 20 120 30],...
    'String', 'Plot',...
    'Callback', @BtnPlotCallback);

function BtnPlotCallback(src,evt)
% подфункция обработки события Callback кнопки Plot
surf(peaks(30))
```

2. Что будет выведено в диалоговом окне Matlab после исполнения следующего кода:

```
function manyplots2
% основная функция приложения

% создание основного графического окна зеленого цвета без меню
% с заголовком manyplots
figure('Color', 'g',...
    'MenuBar', 'none',...
    'Name', 'manyplots',...
    'NumberTitle', 'off')
% создание осей в циклах, запись указателей на них в массив h и вывод на них
графиков,
% запись указателей на линии в массив hL
for i = 1 : 4
    for j = 1 : 5
        h(i, j) = subplot(4, 5, 5*(i-1)+j);
        hL(i, j) = plot(rand(5,1), rand(5,1), 'Color', rand(1,3));
    end
end
% связывание подфункции mouse_click с событием ButtonDownFcn осей основного
окна
set(h, 'ButtonDownFcn', @mouse_click)
% связывание подфункции mouse_click  с событием ButtonDownFcn линий
set(hL, 'ButtonDownFcn', @mouse_click)

function mouse_click(src, evt)
% подфункция mouse_click обработки события ButtonDownFcn осей основного окна

% создание графического окна белого цвета без меню и заголовка
% и задание его размеров и положения
hNewF = figure('Color', 'w',...
    'MenuBar', 'none',...
    'Position', [200   200   400   320],...
    'NumberTitle', 'off');
% получение типа объекта, по которому был сделан щелчок мышью
src_type = get(src, 'Type');
% проверка, является ли объект осями
if ~isequal(src_type, 'axes')
    % объект не является осями (следовательно это линия)
    % записываем в  src  указатель на оси (родительский объект линии)
```

```
    src = get(src, 'Parent');
end
% копирование выбранных осей в новое графическое окно
% и сохранение указателя на них в hNewA
hNewA = copyobj(src, hNewF);
% изменение размеров и положения скопированных осей
% и задание значения [] их свойству ButtonDownFcn
set(hNewA, 'Position', [0.13 0.11 0.775 0.815], ...
    'ButtonDownFcn', [])
% получение указателей на потомков скопированных осей
% и задание значения [] их свойству ButtonDownFcn
hC = get(hNewA, 'Children');
set(hC, 'ButtonDownFcn', [])
```

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина**.**

Шкала оценивания

Индикатор оценивания	**Критерий оценивания**	**Оценка (баллы)**
ОПК-2.3 Способен использовать современные зарубежные и отечественные программные средства для разработки программных приложений	Владеет современными зарубежными и отечественными программными средствами на уровне, достаточном для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Достигнут высокий уровень формирования компетенции.	отлично
	Владеет современными зарубежными и отечественными программными средствами на уровне, достаточном для решения стандартных задач профессиональной деятельности с небольшими ошибками. Достигнут продвинутый уровень формирования компетенции	хорошо
	Владеет современными зарубежными и отечественными программными средствами на уровне, достаточном для решения стандартных задач профессиональной деятельности с большим количеством ошибок. Достигнут пороговый уровень формирования компетенции.	удовлетворительно
	Не владеет современными зарубежными и отечественными программными средствами на уровне, достаточном для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Компетенция не сформирована.	не удовлетворительно
ОПК-7.5 Разработка алгоритма и программного приложения,	Разработанный алгоритм и программное приложение, пригодное для практического применения. Достигнут высокий уровень формирования компетенции.	отлично

пригодного для практического применения	Разработанный алгоритм и программное приложение, пригодное для практического применения с небольшими ошибками. Достигнут продвинутый уровень формирования компетенции.	хорошо
	Разработанный алгоритм и программное приложение, пригодное для практического применения с большим количеством ошибок. Достигнут пороговый уровень формирования компетенции.	удовлетворительно
	Разработанный алгоритм и программное приложение не пригоден для практического применения. Компетенция не сформирована.	не удовлетворительно

4.4. Методические материалы

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции.

Экзамен принимается в часы, отведенные для экзамена, согласно расписанию.

На экзамен в аудиторию заходят по 6 человек.

На подготовку ответов отводится не более 30 минут.

На устный ответ обучающегося на экзамене отводится 0,3 академического часа (18 минут).

Экзамен по дисциплине представляет собой итоговое испытание по профессионально-ориентированным проблемам, устанавливающее соответствие подготовленности студентов требованиям образовательного стандарта. Экзамен проводится с целью проверки уровня и качества сформированности компетенций в рамках соответствующего этапа и позволяет выявить и оценить теоретическую и практическую подготовку студента для решения профессиональных задач.

Подготовку к экзамену по дисциплине необходимо начать с проработки вопросов, список которых приведен в рабочей программе. Для этого необходимо прочесть и уяснить содержание теоретического материала по учебникам по дисциплине. Список основной и дополнительной литературы приведен в рабочей программе и может быть дополнен и расширен самими студентами.

Особое внимание при подготовке к экзамену необходимо уделить терминологии, так как успешное овладение любой дисциплиной предполагается усвоение основных понятий, их признаков и особенности.

Только после этого имеет смысл перейти к проработке практико-ориентированных заданий. При работе над ними следует обратить внимание на изучение имеющегося опыта деятельности. При выполнении практического задания в билете необходимо избегать простого повторения информации из текста, то есть информация должна быть представлена в переработанном виде. Самым важным при этом является собственный анализ представленного материала, его соответствующая интерпретация и сделанные предложения.

Экзамен по дисциплине проводится в устной форме в виде собеседования по билетам, включающим в себя 2 задания:

1) Теоретический вопрос.

2) Практико-ориентированное задание.

Теоретический вопрос - предполагает устный ответ обучающегося и позволяет оценить знания с целью проверки уровня и качества сформированности компетенции (й) в

рамках соответствующего этапа по данной учебной дисциплине. Отвечая на вопросы экзаменационного билета, не следует спешить. Надо излагать материал спокойно, не торопясь, владеть собой, следить за построением фраз. Следует избегать подходов издалека, общих рассуждений. Рекомендуется строить ответы четко, последовательно, конкретно, по возможности исчерпывающе. От обучающегося требуется: определение понятий, обоснование выдвинутых положений, свободное оперирование фактическим материалом. Логичность, стройность изложения являются неотъемлемыми чертами полноценного ответа. Нельзя при ответе допускать ни излишней краткости, ни многословия. И то, и другое не оправдано. Краткость не дает преподавателю возможности понять, владеет ли студент учебным материалом, а многословие может показать, что студент не умеет акцентировать внимание на главном и говорит слишком расплывчато.

Практико-ориентированное задание - предполагает реализацию поставленной в билете задачи и основывается на использовании реальных фактических ситуаций или материалов, приближенных к реальной ситуации. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшие из них.

При проведения экзамена студент может использовать следующее программное обеспечение:

–операционная система *Windows XP,7*;
–интегрированный программный пакет *MS Office*;
–*MS Visual Studio;*
–браузер (*Internet Explorer*);
–*CASE*-средства по выбору преподавателя.

Пример типового билета для экзамена

Вопрос 1.
Сферы применения технологий программирования, их достоинства и недостатки.

Вопрос 2.
Основные понятия ООП: наследование, инкапсуляция, полиморфизм.

Практико-ориентированное задание.
Что будет выведено в диалоговом окне Matlab после исполнения следующего кода:

```
function Untitled_1_Callback(hObject, eventdata, handles)
 [Selection,ok]=listdlg('ListString',{'График ВВП';'График децильного
коэффициента'},'Name','Выбор моделируемой переменной','ListSize',
[200 100],'PromptString','Выберите моделируемую переменную','fus',5)
if Selection==1;
winopen('ВВП.jpg');
end;
if Selection==2;
winopen('децильный коэффициент.jpg');
end.
```

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе освоения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды работ:

1. Подготовка к лекциям. Обучающемуся необходимо ознакомиться:

– с лекционным материалом, изложенным в учебниках, электронных источниках и др.;

– подготовить вопросы, которые возникли у него при знакомстве с материалами будущей лекции.

2. Подготовка к практическим занятиям (семинарам и лабораторным работам)

Подготовка к практическим занятиям предполагает:

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий, направленных на практическое подтверждение теоретических знаний и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют часть теоретической и практической подготовки.

В процессе лабораторной работы или практического занятия, как видов учебных занятий, студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины; формирование умений по применению полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях или компьютерных классах. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Практическое занятие должно проводиться в учебном кабинете. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненной работы и степени овладения обучающимся запланированными умениями.

По каждой лабораторной работе и практическому занятию преподаватель предоставляет обучающемуся методические указания по их выполнению.

Формы организации обучающихся на лабораторных работах и практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется малыми группами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

В ходе работы обучающийся должен изучить теоретический материал, прилагаемый к заданию, получить у преподавателя задание (номер варианта), выполнить задание, показать результаты работы преподавателю, подготовиться к ответам на контрольные вопросы.

Каждая работа должна быть оформлена и защищена. Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по дисциплине определяется преподавателем. Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета в конце занятия и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

3. Подготовка к собеседованию. Цель подготовки к собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Собеседование это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе коллоквиума преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Задача собеседования добиться глубокого изучения отобранного материала обучающимся.

4. Самостоятельная работа студентов

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы студентов.

Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем. К самостоятельному виду работы студентов относится работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам.

5.Подготовка докладов

Цель подготовки доклада способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить; овладению навыками сбора и обработки информации.

При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники.

В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения. Выбор темы доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся.

Этапы работы над докладом: формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию, подбор и изучение основных теоретических и нормативных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников); составление библиографического списка; обработка и систематизация информации; разработка плана доклада; написание доклада; публичное выступление с результатами исследования.

Требования к оформлению и содержанию доклада:

Обязательными частями работы являются: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, библиографический список. Рекомендуется составлять приложения к основному тексту (таблицы, схемы, графики, иллюстрации и т.п.). Текст должен быть распечатан на компьютере на одной стороне стандартного листа (формат А 4). Текст печатается через 1,5 интервала.

6. Подготовка к коллоквиуму, собеседованию. Цель подготовки к коллоквиуму и собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе коллоквиума преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Задача коллоквиума добиться глубокого изучения отобранного материала обучающимся.

1. Подготовка к экзамену.

К экзамену необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. В начале учебного курса необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, практических занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

В результате должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Задание по самостоятельной работе по изучению тем дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине предполагает:

- проработку обучающимися конспектов лекций и обязательной учебной литературы по дисциплине;
- изучение обучающимися отдельных тем дисциплины, определенных в рабочей учебной программе в качестве самостоятельной работы обучающихся;
- выполнение заданий, рекомендованных преподавателем для самостоятельного решения и выполнения;
- ознакомление обучающихся с дополнительной литературой (при необходимости).

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям

1. Алгоритмы и программы.
2. Основные типы алгоритмических структур: линейная, ветвление, цикл.
3. Программная реализация алгоритмов.
4. Основные этапы разработки программ.
5. Восходящее и нисходящее программирование.
6. «Стихийное» программирование, его суть.
7. Процедурное программирование. Программы на языке программирования Паскаль.
8. Структурное программирование и модульное программирование. Что такое модуль?
9. Языки структурного программирования Basic, Алгол, Модула, Фортран.
10. Логическое программирование. Язык программирования ЛИСП.
11. Декларативное программирование.
12. Визуальное программирование. Языки LD, FBD.
13. Объектно-ориентированное программирование. Языки MatLab, C#, C++.
14. Компонентный подход и CASE-технологии.
15. Достоинства и недостатки различных парадигм программирования.
16. Сферы применения технологий программирования.
17. UML-диаграммы.
18. Диаграмма перехода фокуса управления программой.
19. Жизненный цикл программы.
20. Серверные технологии веб-программирования.
21. Язык PHP. Среды разработки. Базы данных.
22. Разработка приложений, основанных на БД.
23. Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS. Системы управления контентом – CMS. Веб-сервисы.
24. Нейронные сети. Гибридная парадигма. Распознавание образов при помощи машинного обучения.
25. Автоматизация деловых процессов при помощи разговорного интерфейса и чат-ботов.

Контактная самостоятельной работы (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических и лабораторных занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проработку или даже частичное выполнение домашних заданий, подготовку к рубежному контролю и другим контрольным мероприятиям.

Формами КСР студентов являются:

- коллоквиум;
- собеседование по индивидуальным и семестровым заданиям;

- доклад.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- в форме опроса, а также при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;
- в форме дискуссий: по активности участия, способности аргументировать свою точку зрения и критически анализировать точки зрения других участников дискуссии;

б) при выступлении с докладом (по материалам презентации): способность донести результаты самостоятельно полученных результатов решения поставленной учебно-исследовательской темы.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Давыдова, Н. А. Программирование: учебное пособие / Н. А. Давыдова, Е. В. Боровская. — 4-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 241 с. — ISBN 978-5-00101-788-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151580 (дата обращения: 07.06.2021). — Режим доступа: для авториз. Пользователей/
2. Городняя, Л. В. Парадигма программирования: учебное пособие для вузов / Л. В. Городняя. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-6680-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151660 (дата обращения: 07.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Окулов, С. М. Основы программирования: учебное пособие / С. М. Окулов. — 10-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 339 с. — ISBN 978-5-00101-759-2. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/135560 (дата обращения: 07.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2.Дополнительная литература

1. Журавлева, М. Г. Основы программирования. Введение в язык Си. Ч.1: учебное пособие по курсам «Программирование», «Основы алгоритмизации и программирования» / М. Г. Журавлева, В. А. Алексеев, П. А. Домашнев. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 99 с. — ISBN 978-5-00175-001-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101463.html (дата обращения: 07.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Бабушкина, И. А. Практикум по объектно-ориентированному программированию / И. А. Бабушкина, С. М. Окулов. — 5-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 367 с. — ISBN 978-5-00101-780-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/12254.html (дата обращения: 07.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Златопольский, Д. М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы / Д. М. Златопольский. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-00101-789-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR

BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/12264.html (дата обращения: 07.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Чернышов С. А. Основы программирования на Python. Учебное пособие для вузов. Москва.: Изд-во Юрайт. - 2021. - 286 с.

6.4. Нормативные правовые документы

1.Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изменениями и дополнениями).

6.5. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»- http://www.iprbookshop.ru.
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.
4. Гарант - http://base.garant.ru/.
5. Интернет-университет информационных технологий- http://www.intuit.ru.
6. Образовательный математический портал - http://www.exponenta.ru

6.6.Иные источники

1. Журнал «Открытые системы. СУБД».

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду

Лаборатория информационных технологий; компьютерный зал для проведения занятий практического и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, интерактивная доска, компьютеры, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

−операционная система семейства *Windows*;
−интегрированный программный пакет *MS Office*;
−*MS Visual Studio;*
−браузер (*Internet Explorer*);
−*CASE*-средства по выбору преподавателя.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин
Протокол от «01» сентября 2022 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.1 Методология выполнения выпускной квалификационной работы
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль))

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора - 2023

Балаково, 2022 г.

Автор-составитель:

кандидат технических наук,
доцент кафедры гуманитарных и
естественно-научных дисциплин Горшков Е.А.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин,
канд.техн.наук, доцент Горшков Е.А.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……..…….. 3
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы……...……. 3
3. Содержание и структура дисциплины ….…….…….... 4
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)…… 5
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины …… 7
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ……... 12

   6.1. Основная литература…….……...……...…… 12

   6.2. Дополнительная литература, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы ……...…...……...…..…… 12

   6.3. Нормативные правовые документы…….……..……..…….….. 12

   6.4. Интернет-ресурсы…….....……... 12

   6.5. Иные источники…….…….....…….. 12
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы……...…….. 12

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Результаты обучения
Выполнение работ по реализации стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	**на уровне знаний:** - основные аспекты написания и оформления выпускной квалификационной работы на основе информационной и библиографической культуры с учетом возможностей применения информационно-коммуникационных технологий и основных требований информационной безопасности; - возможности использования основных видов инструментальных средств для обработки данных, их анализа в соответствии с поставленными задачами
	на уровне умений: - умения оформлять выпускную квалификационную работу с учетом требований информационной и библиографической культуры с учетом возможностей применения информационно-коммуникационных технологий и основных требований информационной безопасности; - умения выбирать инструментальные средств для обработки данных в соответствии с поставленными задачами выпускной квалификационной работы, анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы;
	на уровне навыков: - способности соблюдать требования информационной и библиографической культуры, информационной безопасности, применять информационно-коммуникационные технологии при написании и оформлении выпускной квалификационной работы; - способности выбора инструментальных средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов.

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общий объем дисциплины: 1з.е. (36 часов в академических часах / 27 часов в астрономических часах).

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано – 22 часа (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу - 14 часов (в академ. часах).

По заочной форме обучения - на контактную работу с преподавателем запланировано 12 часов (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу – 24 часа (в академ. часах).

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина ФТД.01 «Методология выполнения выпускной квалификационной работы» относится к факультативу и изучается:

- на очной форме обучения – на 4 курсе, 7 семестре;
- на заочной форме обучения - на 5 курсе, 9 семестре.

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний, а также приобретенных ранее умений и навыков в области дисциплин обязательной и вариативной части ОП ВО направления 09.03.03 Прикладная информатика

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом у факультатива отсутствует.

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 1

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
1	Общие требования к ВКР и порядок ее выполнения	6	2	-	2		2	О
2	Требования к объему и структуре ВКР	6	2	-	2		2	О, З
3	Оформление выпускной квалификационной работы	13	4	-	2	2	5	О, З
4	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	11	2	-	2	2	5	О, З
	Промежуточная аттестация	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	-	
Всего в академических часах:		**36**	**10**	-	**8**	**4**	**14**	
Всего в астрономических часах		**27**	**7,5**	-	**6**	**3**	**10,5**	
Заочная форма обучения								
1	Общие требования к ВКР и порядок ее выполнения		2	-	2		2	О, З
2	Требования к объему и структуре ВКР			-			2	
3	Оформление выпускной квалификационной работы		2	-		2	10	
4	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы			-		2	12	
	Промежуточная аттестация	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	-	
Всего в академических часах:		**36**	**4**	-	**2**	**4**	**26**	
Всего в астрономических часах:		**27**	**3**	-	**1,5**	**3**	**19,5**	

Примечание:

***** формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), задание в рамках темы (З)

Содержание тем дисциплины

Тема 1. Общие требования к ВКР и порядок ее выполнения.

Нормативные документы, устанавливающие требования к виду выпускной квалификационной работы, требования к ней, порядок ее выполнения, оформления, защиты, а также критерии и показатели ее оценивания.

Цели и задачи ВКР. Формирование тематики ВКР и порядок ее утверждения. Закрепление руководителя, консультирование, координация и контроль подготовки ВКР. Сроки выполнения ВКР, подготовка окончательного варианта ВКР.

Тема 2. Требования к объему и структуре выпускной квалификационной работы.

Рекомендуемый объем ВКР. Структура бакалаврской работы: титульный лист; задание на выпускную квалификационную работу (бакалаврскую работу); содержание; введение; основная часть; заключение; библиографический список; приложение(я). Дополнительные сопроводительные материалы к ВКР: план-график выполнения ВКР, отзыв руководителя ВКР, справка о результатах самопроверке текстовых документов на наличие неправомерных заимствований, отчет о наличии неправомерных заимствований.

Тема 3. Оформление выпускной квалификационной работы.

Нормативные документы, устанавливающие требования к оформлению ВКР.

Требования к оформлению ВКР: шрифт и выравнивание текста, интервалы и поля работы, абзацный отступ, нумерация страниц. Оформление всех структурных элементов ВКР, разделов и подразделов ВКР: нумерация, названия, выравнивание заголовков. Типы ссылок. Оформление цитат из интервью и ссылок на информанта. Оформление сносок. Типы библиографических списков. Оформление списка источников. Оформление цифрового, иллюстративного материала (таблиц, рисунков, графиков и др.) Оформление формул.

Тема 4. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

Подготовка к защите: оформление демонстрационного материала, структура и содержание доклада. Порядок и процедура защиты выпускной квалификационной работы. Структура и правила создания презентации. Структура и правила составления доклада на защиту ВКР: лексика и грамматика научного стиля, стилистика и последовательность изложения материала. Специфика выступления на защите ВКР. Порядок и условия успешного выступления на защите ВКР.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины ФТД.01 «Методология выполнения выпускной квалификационной работы» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

4.1.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости:

- при проведении практических занятий: устный опрос, задание в рамках темы
- при проверке самостоятельной работы студента: устный опрос, задание в рамках темы.

4.1.2. Промежуточная аттестация не предусмотрена, так как дисциплина ФТД.1 «Методология выполнения выпускной квалификационной работы» относится к факультативам.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости

Типовые оценочные материалы по теме 1. Общие требования к ВКР и порядок ее выполнения.

Вопросы к обсуждению на практическом занятии: Нормативные документы, устанавливающие требования к виду выпускной квалификационной работы, требования к ней, порядок ее выполнения, оформления, защиты, а также критерии и показатели ее оценивания.

Цели и задачи выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы). Формирование тематики ВКР: факторы и причины, обуславливающие выбор темы ВКР. Порядок утверждения темы ВКР. Систематичность работы с руководителем ВКР и периодичность консультирования в ходе выполнения ВКР. Координация и контроль подготовки ВКР. Сроки выполнения ВКР, подготовки окончательного ее варианта.

Типовые оценочные материалы по теме 2. Требования к объему и структуре ВКР.

Вопросы к обсуждению на практическом занятии: Рекомендуемый объем ВКР. Структура бакалаврской работы: титульный лист; задание на выпускную квалификационную работу (бакалаврскую работу). Дополнительные сопроводительные материалы к ВКР: план-график выполнения ВКР, отзыв руководителя ВКР, справка о результатах самопроверке текстовых документов на наличие неправомерных заимствований, отчет о наличии неправомерных заимствований.

Практическое задание: составление типового плана ВКР по планируемой теме ВКР.

Типовые оценочные материалы по теме 3. Оформление выпускной квалификационной работы.

Вопросы к обсуждению на практическом занятии: Нормативные документы, устанавливающие требования к оформлению ВКР. Требования к оформлению ВКР. Правила оформления всех структурных элементов ВКР, разделов и подразделов ВКР.

Практическое задание: оформление цитат из интервью и ссылок на информанта. Оформление сносок. Оформление списка источников. Оформление цифрового, иллюстративного материала (таблиц, рисунков, графиков и др.) Оформление формул.

Типовые оценочные материалы по теме 4. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

Вопросы к обсуждению на практическом занятии: Структура и правила создания презентации. Композиция, восприятие цвета демонстрационного материала. оформление демонстрационного материала. Структура и содержание доклада, учет факторов, определяющих его качество. Специфика выступления на защите ВКР. Психологические аспекты выступления. Порядок и процедура защиты выпускной квалификационной работы.

Практическое задание: оформление типового варианта демонстрационного материала. Формирование структуры доклада на защиту ВКР.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Не предусмотрены, так как дисциплина ФТД.1 «Методология выполнения выпускной квалификационной работы» относится к факультативам.

4.4. Методические материалы

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков в рамках текущего контроля успеваемости обучающихся.

Критерии оценки устного опроса и вопросов к обсуждению на практическом занятии:

При оценке ответов на вопросы учитывается в первую очередь уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание нормативно-правовых основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, сделаны необходимые выводы.

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, допущены грубые ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не готов к занятию и не может дать ответа на вопрос.

Критерии оценки практических заданий

Оценка «5» - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи в рамках поставленного задания.

Оценка «4» - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при выполнении задания.

Оценка «3» - ставится, если студент затрудняется с выполнением предложенного задания, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма выполнения задания возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «2» - ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение по факультативу ФТД.1 «Методология выполнения выпускной квалификационной работы» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, практические занятия) и самостоятельной работы обучающихся.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;

– постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;

– запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим занятиям:

– внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данному занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;

– выпишите основные термины;

– ответьте на контрольные вопросы по практическим и лабораторным занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;

– уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до занятия) во время текущих консультаций преподавателя;

– готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;

– рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Выполнение самостоятельной работы Самостоятельная работа студентов в ходе семестра является важной составной частью учебного процесса и необходима для закрепления и углубления знаний, полученных в период обучения на лекциях и практических занятиях, а также для индивидуального изучения дисциплины в соответствии с программой и рекомендованной литературой.

Составление опорного конспекта – представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала лекции, темы учебника. Опорный конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику, используя символы, отразить связь с другими элементами. Основная цель опорного конспекта – облегчить запоминание. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) – опорные сигналы. Опорный конспект – это наилучшая форма подготовки к ответу и в процессе ответа. Составление опорного конспекта к темам особенно эффективно у студентов, которые столкнулись с большим объемом информации при подготовке к занятиям и, не обладая навыками выделять главное, испытывают трудности при ее запоминании. Опорный конспект может быть представлен системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др. Задание составить опорный конспект по теме может быть как обязательным, так и дополнительным.

Опорные конспекты могут быть проверены в процессе опроса по качеству ответа студента, его составившего, или эффективностью его использования при ответе другими студентами, либо в рамках семинарских занятий может быть проведен микроконкурс конспектов по принципу: какой из них более краткий по форме, емкий и универсальный по содержанию.

Затраты времени при составлении опорного конспекта зависят от сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Ориентировочное время на подготовку – 2 ч

Дополнительное задание по составлению опорного конспекта вносятся в карту самостоятельной работы в динамике учебного процесса по мере необходимости.

Роль преподавателя:

• помочь в выборе главных и дополнительных элементов темы;

• консультировать при затруднениях;

• периодически предоставлять возможность апробирования эффективности конспекта в

рамках занятия.

Роль студента:

• изучить материалы темы, выбрать главное и второстепенное;
• установить логическую связь между элементами темы;
• представить характеристику элементов в краткой форме;
• выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
• оформить работу и предоставить в установленный срок.

Критерии оценки:

• соответствие содержания теме;
• правильная структурированность информации;
• наличие логической связи изложенной информации;
• соответствие оформления требованиям;
• аккуратность и грамотность изложения;
• работа сдана в срок.

Создание материалов-презентаций – это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Ориентировочное время на подготовку– 1,5 ч.

Дополнительное задание по созданию материалов-презентаций вносятся в карту самостоятельной работы в динамике учебного процесса по мере необходимости и представляются на контроль на практических занятиях.

Роль преподавателя:

• помочь в выборе главных и дополнительных элементов темы;
•консультировать при затруднениях.

Роль студента:

• изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
• установить логическую связь между элементами темы;
• представить характеристику элементов в краткой форме;
• выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
• оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Критерии оценки:

• соответствие содержания теме;
• правильная структурированность информации;
• наличие логической связи изложенной информации;
• эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
• работа представлена в срок.

При подготовке к учебному процессу по дисциплине следует использовать учебники и учебные пособия, рекомендованные для обучающихся в ВУЗе, а также

научную, научно-популярную литературу и ресурсы сети ИНТЕРНЕТ.

Задание по самостоятельной работе по изучению тем дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине предполагает:

- проработку обучающимися конспектов лекций и обязательной учебной литературы по дисциплине;
- изучение обучающимися отдельных тем дисциплины, определенных в рабочей учебной программе в качестве самостоятельной работы обучающихся;
- выполнение заданий, рекомендованных преподавателем для самостоятельного и выполнения;
- ознакомление обучающихся с дополнительной литературой (при необходимости);
- ликвидацию задолженностей отстающими обучающимися по данной дисциплине.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям

1. Нормативные документы, устанавливающие требования к виду выпускной квалификационной работы, требования к ней, порядок ее выполнения, оформления, защиты, а также критерии и показатели ее оценивания:
   – Положение о выпускной квалификационной работе по программам высшего образования.
   – Положение о проведении в РАНХиГС государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.
   – Положение о порядке проведения проверки курсовых, выпускных квалификационных работ, дипломных работ, магистерских, кандидатских и докторских диссертационных работ, а также отчетов по НИР на наличие заимствований в РАНХиГС.
   – Положение по оформлению письменных работ выполняемых студентами Балаковского филиала РАНХиГС.
2. Цели и задачи выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).
3. Какие факторы и причины необходимо учитывать при выборе темы ВКР.
4. Систематичность работы с руководителем ВКР и периодичность консультирования в ходе выполнения ВКР.
5. Кто осуществляет координацию и контроль подготовки ВКР.
6. Сроки выполнения ВКР и подготовки окончательного ее варианта.
7. Рекомендуемый объем ВКР.
8. Какие основные элементы включаются и относятся к ВКР
9. Какие дополнительные сопроводительные материалы обязательно необходимо предоставлять к ВКР?
10. Основные требования к оформлению ВКР: шрифт и выравнивание текста, интервалы и поля работы, абзацный отступ, нумерация страниц.
11. Какие существуют правила оформления всех структурных элементов ВКР, разделов и подразделов ВКР: нумерация, названия, выравнивание заголовков.
12. Какие существуют типы ссылок?
13. Какие аспекты необходимо учитывать при оформлении цитат и сносок.
14. Какие существуют типы библиографических списков?
15. Какие правила необходимо учитывать при оформлении списка библиографического источника?
16. Требования оформления цифрового, иллюстративного материала (таблиц, рисунков, графиков и др.).
17. Требования к оформлению формул.
18. Каков порядок и процедура защиты выпускной квалификационной работы?
19. Структура и составные элементы презентации.

20. Правила создания презентации.

21. Композиция, восприятие цвета, учитываемые при формировании демонстрационного материала.

22. Правила составления доклада на защиту ВКР, его структура.

23. Специфика выступления на защите ВКР.

24. Психологические аспекты выступления.

25. Порядок и условия успешного выступления на защите ВКР.

Методические рекомендации по организации контроля самостоятельной работы.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Контроль самостоятельной работы посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

Формами контроля самостоятельной работы студентов являются:

- практические занятия,
- контрольная работа,
- проверка письменных работ студентов (индивидуальные задания, конспекты и др.);
- собеседование по индивидуальным и семестровым заданиям и др.

Следящий контроль осуществляется на практических занятиях. Он проводится в форме собеседования, устных ответов студентов и др.

Текущий контроль самостоятельной работы осуществляется в ходе проверки и анализа отдельных видов самостоятельных работ, выполненных во внеаудиторное время.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается при проведении практических занятий по следующим критериям:

- в форме опроса, а также при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;
- в форме дискуссий: по активности участия, способности аргументировать свою точку зрения и критически анализировать точки зрения других участников дискуссии;

б) при выполнении заданий: правильное их выполнение в соответствии с полученным заданием

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. А.Н. Чашин Пособие по написанию курсовых и дипломных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чашин А.Н.— Электрон.текстовые данные.Саратов: Вузовское образование, 2012 - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9703.

6.2. Дополнительная литература, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Капустин, В.Р. Организация хранения документов в делопроизводстве / В.Р. Капустин. - М.: Лаборатория книги, 2010. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/25619

6.3. Нормативные правовые документы

1. ГОСТ Р 7.0.5 — 2008 «Библиографическая ссылка»

6.4. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»- http://www.iprbookshop.ru.
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.
4. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru/
5. Российская государственная библиотека – www.rsi.ru
6. Российское образование. Федеральный портал. - http://edu.ru/
7. Электронные ресурсы библиотеки НИУ ВШЭ - www.library.hse.ru/e-resources/e-resources.htm

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

– Операционные системы семейства Windows;
– Набор стандартных программ Windows;
– Информационно-правовые базы данных («Гарант»);
– Ресурсы сети Интернет.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра государственного и муниципального управления
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой государственного управления и права
Протокол от «01» сентября 2022 г. № 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.02. Информатика и национальная безопасность
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

09.03.03 Прикладная информатика
(код, наименование подготовки (специальности)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль)

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора – 2023

Балаково, 2022 г.

Автор(ы)-составитель(и):

Доцент кафедры государственного и муниципального управления Ракевич И.В.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой
государственного управления и права Крахмалов А.Н.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……...……..……..3
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы……..…….3
3. Содержание и структура дисциплины ……..…….....4
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине……..……8
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ……...15
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ……..17
   6.1. Основная литература…….……...……...……...17
   6.2. Дополнительная литература. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы……...17
   6.3. Нормативные правовые документы…….……..……..….18
   6.4. Интернет-ресурсы…….....……..18
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы……...……..18

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Результаты обучения
на уровне знаний: в области обеспечения безопасности жизнедеятельности: - видов угроз, способов выявления и предупреждения угроз, - видов чрезвычайных ситуаций, общих правил и алгоритмов действий в нештатных и чрезвычайных ситуациях;
на уровне умений: правильно рассчитывать пределы допустимого риска;
на уровне навыков ориентировки в быстро меняющейся обстановке, складывающейся при нештатных и чрезвычайных ситуациях; - определения приоритетов в последовательности и срочности применения мер безопасности.:;

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

З.е. – 1, часов – 36 академических, 27 астрономических.

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано 14 академических часов, 10,5 астрономический час; на самостоятельную работу – 22 академических часов, 16,5 астрономических часов.

По заочной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано 8 академических часов, 6 астрономический час; на самостоятельную работу – 28 академических часов, 21 астрономических часов.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина ФТД.02. Информатика и национальная безопасность изучается на 2 курсе (3 семестре) очной формы обучения и 4 курсе (8 семестр) на заочной форме обучения.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является: зачет.

3. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Раздел 1	**Национальная безопасность: понятие, виды, нормативно-правовое регулирование.**	**10**	**2**				**8**	О,
Тема 1	Теоретические основы национальной безопасности.	4	2				2	ЛД
Тема 2	Структура национальной безопасности.	2					2	О
Тема 3	Угрозы национальной безопасности.	2					2	О
Тема 4	Законодательное обеспечение национальной безопасности.	2					2	
Раздел 2	**Содержательные характеристики базовых видов обеспечения национальной безопасности**	**22**	**2**		**10**		**12**	
Тема 5	Внутренняя и внешняя безопасность.	2			2			ЛД
Тема 6	Военная безопасность.	2			2			Д
Тема 7	Социально - политическая безопасность.	4			2		2	Т, Д
Тема 8	Экономическая безопасность.	4			2		2	Т, Д
Тема 9	Информационная безопасность.	10	2		2		6	Т, Д
Раздел 3	**Силы и средства обеспечения национальной безопасности.**	**4**					**4**	
Тема 10	Органы обеспечения национальной безопасности.	2					2	О
Тема 11	Силы и средства обеспечения национальной безопасности.	2					2	О
Промежуточная аттестация								зачет
	Всего в академических часах:	**36**	**4**		**10**		**22**	
	Всего в астрономических часах:	**27**	**3**		**7,5**		**16,5**	
Заочная форма обучения								
Раздел	**Национальная безопасность: понятие, виды, нормативно-**	**10**	**2**				**8**	

1	**правовое регулирование.**							
Тема 1	Теоретические основы национальной безопасности.	4	2				2	О
Тема 2	Структура национальной безопасности.	2					2	ЛД
Тема 3	Угрозы национальной безопасности.	2					2	О
Тема 4	Законодательное обеспечение национальной безопасности.	2					2	О
Раздел 2	**Содержательные характеристики базовых видов обеспечения национальной безопасности**	**22**	**2**		**2**		**16**	
Тема 5	Внутренняя и внешняя безопасность.	2			2			
Тема 6	Военная безопасность.	2					2	
Тема 7	Социально - политическая безопасность.	4					2	Т,
Тема 8	Экономическая безопасность.	4					4	Т,
Тема 9	Информационная безопасность.	10	2				8	Д
Раздел 3	**Силы и средства обеспечения национальной безопасности.**	**4**					**4**	
Тема 10	Органы обеспечения национальной безопасности.	2					2	О,
Тема 11	Силы и средства обеспечения национальной безопасности.	2					2	О
Промежуточная аттестация						4		зачет
	Всего в академических часах:	**36**	**2**		**2**	**4**	**28**	
	Всего в астрономических часах:	**27**	**1,5**		**1,5**	**3**	**15**	

Содержание дисциплины

Тема 1. Теоретические основы национальной безопасности

Понятие безопасности. Безопасность индивида, общества и государства. Безопасность как важнейшая базовая потребность личности. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность и развитие: системный подход к анализу безопасности. Специфика национальной безопасности. Эволюция представлений о национальной безопасности. Внутренние и внешние аспекты национальной безопасности. Уровни национальной безопасности. Национальная и международная безопасность.

Тема 2. Структура национальной безопасности

Виды национальной безопасности: военная, экономическая, информационная, экологическая и др. Структурные компоненты национальной безопасности. Субъекты и объекты национальной безопасности. Государство как главный субъект национальной безопасности. Мощь государства как условие обеспечения национальной безопасности. Методики определения мощи государства.

Тема 3. Угрозы национальной безопасности

Угрозы национальным интересам и национальной безопасности. Возможные угрозы личности, обществу и государству. Основы классификации угроз. Реальные и потенциальные угрозы. Внутренние и внешние угрозы. Типологизация угроз по сферам жизнедеятельности. Традиционные и нетрадиционные угрозы. Критерии и индикаторы национальной безопасности.

Тема 4. Законодательное обеспечение национальной безопасности

Конституционные основы безопасности Российской Федерации. Закон Российской Федерации «О безопасности» о национальных интересах и основных угрозах национальной безопасности РФ. Концепция национальной безопасности Российской Федерации: ее структура и содержание. Принципы обеспечения безопасности. Государственная стратегия экономической безопасности РФ и способы ее обеспечения. Концепция внешней политики как правовая основа обеспечения внешней безопасности Российской Федерации. Основные правовые нормы обеспечения информационной безопасности (Федеральный Закон «Об информации, информатизации и защите информации», Указ Президента РФ об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне, Закон РФ «О государственной тайне», доктрина информационной безопасности). Основные положения военной доктрины Российской Федерации и их роль в правовом обеспечении военно-политической безопасности. Правовые основы борьбы с терроризмом в России.

Тема 5. Внутренняя и внешняя безопасность.

Основные направления обеспечения внутренней безопасности России. Осуществление рыночных реформ. Снижение остроты социальных противоречий. Обеспечение защиты российских духовных, интеллектуальных и культурных ценностей. Укрепление оборонного потенциала. Формирование демократического правового федеративного государства. Борьба с преступностью. Региональная политика, оптимальное соотношение интересов центра и регионов, республик и областей, находящихся в различных природно-климатических, социально-экономических и этнополитических условиях.

Тема 6. Военная безопасность

Цели военной безопасности. Военно-политическая обстановка в современном мире. Внешние и внутренние угрозы военной безопасности Российской Федерации. Принципы обеспечения военной безопасности России. Содержание военной безопасности

в мирное и военное время. Военная организация государства как способ обеспечения военной безопасности. Характеристика современных войн и вооруженных конфликтов. Цели и формы применения Вооруженных Сил Российской Федерации. Задачи Вооруженных Сил во внешних и внутренних конфликтах, а также операциях по восстановлению мира. Ресурсы и средства обеспечения военной безопасности. Военная безопасность России и международное военно-техническое и военно-политическое сотрудничество.

Тема 7. Социально - политическая безопасность.

Социальное неравенство и стратификация в постсоветской России. Увеличение неравенства, социальной дифференциации и поляризации населения. Сравнительный анализ особенностей стратификационной систем России, стран Восточной и Западной Европы. Поляризация общества и ее последствия как угрозы национальной безопасности. Криминализация общества как угроза национальной безопасности. Демографические проблемы как вызов национальной безопасности. Социально-политические условия политической стабильности. Легитимность политических институтов и политического режима как условия целостности государства и гарантия его конституционных основ. Ослабление государственного контроля и коррупция как угрозы национальной безопасности. Причины коррупция и пути борьбы с нею в России. Пороговые значения социально-политических условий национальной безопасности.

Тема 8. Экономическая безопасность

Содержание и структура экономической безопасности. Критерии экономической безопасности. Внутриэкономическая и внешнеэкономическая безопасность. Внешние и внутренние угрозы экономической безопасности. Количественные параметры пороговых значений экономической безопасности РФ. Методики мониторинга экономической безопасности. Система мер обеспечения национальной безопасности в экономической сфере. Роль государственных органов власти в обеспечении экономической безопасности. Экономическая политика и экономическая безопасность.

Тема 9. Информационная безопасность

Содержание понятия «информационная безопасность». Интересы личности, общества и государства в информационной сфере. Составляющие национальных интересов в информационной сфере и средства их обеспечения. Угрозы информационной безопасности и способы их нейтрализации. Понятия «информационная война» и «информационное противоборство». Угрозы использования информационного оружия. Информационный терроризм как новая угроза информационной безопасности. Информационная безопасность и свобода слова в России.

Тема 10. Органы обеспечения национальной безопасности.

Основные компоненты системы национальной безопасности. Система национальной безопасности и система обеспечения национальной безопасности. Субъекты обеспечения национальной безопасности. Государственная и негосударственная системы обеспечения национальной безопасности. Роль политических и социальных институтов в обеспечении национальной безопасности. Роль Совета Безопасности в системе обеспечения национальной безопасности РФ.

Тема 11. Силы и средства обеспечения национальной безопасности

Ресурсы обеспечения национальной безопасности: правовые, политические, экономические, социальные, административные. Уровни обеспечения национальной безопасности: общегосударственный, региональный и местный. Основные цели обеспечения национальной безопасности.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины ФТД.02. Информатика и национальная безопасность используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий лекционного типа: лекция-дискуссия.
- при проведении занятий практического типа: устный опрос, тестирование, доклады.
- при контроле результатов самостоятельной работы студента: индивидуальное задание по самостоятельной работе по изучению отдельных тем дисциплины.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Типовые оценочные материалы:

Тема 1. Теоретические основы национальной безопасности.

1. Имеет ли Россия право называться великой державой?
2. Допустимо ли в национальных интересах государства нарушать права и свободы гражданина?

Тема 2. Структура национальной безопасности.

1. Какой вид национальной безопасности наиболее важен на современном этапе?

Тема 5. Внутренняя и внешняя безопасность.

1. На кого следует ориентироваться РФ в геополитике – Восток или Запад?
2. Кто является наиболее перспективным союзником РФ?
3. Миграция в РФ: за и против.

Критерии оценки лекции-дискуссии:

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, аргументирована позиция студента, сделаны необходимые выводы;

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, позиция студента не обоснована.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если у студента отсутствует мнение по обсуждаемой проблеме.

Вопросы для устного опроса на практическом занятии, практическом занятии-дискуссии:

Тема 1. Структура национальной безопасности.

1. Определите понятийный аппарат и виды национальной безопасности.

Тема 2. Структура национальной безопасности.

1. Дайте классификацию основных видов национальной безопасности.
2. Определите систему и структуру обеспечения национальной безопасности, которые включают в себя структурные и функциональные компоненты.

Тема 3. Угрозы национальной безопасности.

1. Перечислите основные вызовы, риски и угрозы обеспечения национальной безопасности. Провести их сравнительный анализ и сделать выводы о возможности их устранения или локализации.

Критерии оценки устного опроса на практическом занятии, практическом занятии-дискуссии:

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, приводятся необходимые теоретические выкладки, сделаны необходимые выводы;

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, допущены грубые ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не готов к занятию и не может дать ответа на вопрос.

Темы докладов, сообщений:

Тема 1. Теоретические основы национальной безопасности

1. Проблема иерархии источников в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации.
2. Актуальные направления дальнейшего совершенствования и развития общей теории национальной безопасности Российской Федерации.
3. Проблемы согласования и баланса интересов личности, общества и государства.
4. Силовые и ненасильственные методы обеспечения национальной безопасности: современные подходы.

Критерии оценки подготовки докладов, сообщений:

Оценка «отлично» ставится, если работа характеризуется использованием значительного количества новейших нормативных и теоретических источников; глубоким анализом привлеченного материала, творческим подходом к его изложению; знанием закономерностей становления и развития мировой экономики;

Оценка «хорошо» ставится, если работа написана на достаточно высоком теоретическом уровне, в полной мере раскрывает содержание темы, с приведенным фактическим материалом, по которому сделаны правильные выводы и обобщения, произведена увязка теории с практикой современной действительности;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если в работе недостаточно полно освящены узловые вопросы темы, работа написана на базе незначительного количества источников, либо на базе устаревших источников.

Оценка «неудовлетворительно» ставится за работу, переписанную с одного или нескольких источников и оформленную с нарушением установленных требований.

Тесты:

Тема 7. Социально - политическая безопасность.

1. Под жизненно важными интересами понимаются потребности, удовлетворение которых обеспечивает возможность социального воспроизводства:

а) личности;

б) общества;

в) государства;

г) личности, общества и государства.

2. С позиции теории национальной безопасности, интерес - это:

а) определяемая государством, цель общественного развития;

б) совокупность индивидуальных мотивов, определяющих поведение личности;

в) осознанная объективная потребность;

г) стремление индивида к обладанию максимальным объемом материальных и духовных благ.

3. С позиций либерального подхода, национальные интересы:

а) становятся определяющими для выработки внешней политики;

б) радикально меняют свое содержание в эпоху глобализации;

в) продолжают определять выработку внешней политики государства, несмотря на несмотря на то, что они перестают быть автономными и независимыми от других национальных интересов;

г) утрачивает свой смысл в эпоху глобализации.

4. С точки зрения политического реализма, национальные интересы:

а) становятся определяющими для выработки внешней политики государства в эпоху глобализации;

б) радикально меняют свое содержание в эпоху глобализации;

в) продолжают определять выработку внешней политики государства, несмотря на то, что они перестают быть автономными и независимыми от других национальных интересов;

г) утрачивает свой смысл в эпоху глобализации;

5. Какая из предложенных логических схем является основополагающей для анализа национальной безопасности:

а) национальные интересы политика реализации национальных интересов

б) национальные интересы угрозы национальным интересам политика нейтрализации угроз национальным интересам

в) угрозы национальным интересам политика нейтрализации угроз национальным интересам;

г) политика нейтрализации национальных интересов обеспечение национальной безопасности.

6. Пороговые значения национальной безопасности - это предельные величины:

а) преодоление которых нарушает нормальный ход развития событий, приводит к нарушениям в функционировании общества и к его дезинтеграции;

б) достижение которых способствует укреплению национальной безопасности;

в) достижение которых способствует нейтрализации вызовов и рисков национальной безопасности;

г) преодоление которых оказывает разрушающее влияние на личность.

7. Пороговым показателем падения ВВП является:

а) падение на 5-10%;

б) падение на 11-20%;

в) падение на 30-40%;

г) падение на 50-60%.

8. Возможными социальными последствиями углубления неравенства (превышение соотношения доходов 10:1 - 10% самых богатых и 10% самых бедных групп население) является:

а) гармонизация социальных отношений;

б) стремительное увеличение доли среднего класса;

в) динамичное развитие экономики;

г) обострение социальных конфликтов и дезорганизация социальной структуры.

Тема 8. Экономическая безопасность.

1. Угрозой экономической безопасности является:

а) увеличение объема распределяемых доходов и ресурсов;

б) снятие ограничений в доступе на рынок;

в) уменьшение уровня занятости и рост инфляции;

г) обеспечение достаточно высокой степени независимости от партнеров по жизненно важным экономическим параметрам.

Критерии оценки тестовых заданий:

Результаты тестов оцениваются в зависимости от количества вопросов, содержащихся в тесте, на которые были даны правильные ответы по следующим критериям:

Оценка «отлично» ставится, если в тесте содержится 90-100% правильно выполненных вопросов;

Оценка «хорошо» ставится, если в тесте содержится 71-89% правильно выполненных вопросов;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если в тесте содержится 51-70% правильно выполненных вопросов;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если в тесте содержится до 50% правильно выполненных вопросов.

Индивидуальное задание по самостоятельной работе по изучению отдельных тем дисциплины

№ темы	Виды самостоятельных работ	Кол-во часов	
		очная форма	заочная форма
1	Подготовка к занятиям, в том числе изучение учебного материала, отнесённого к самостоятельному освоению: 1. Понятие безопасности. Безопасность индивида, общества и государства. 2. Безопасность как важнейшая базовая потребность личности. 3. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность и развитие: системный подход к анализу безопасности. 4. Специфика национальной безопасности. Эволюция представлений о национальной безопасности. 5. Уровни национальной безопасности. 6. Национальная и международная безопасность.	2	2
2	Подготовка к занятиям, в том числе изучение учебного материала, отнесённого к самостоятельному освоению: 1. Виды национальной безопасности: военная, экономическая, информационная, экологическая и др. 2. Структурные компоненты национальной безопасности. Субъекты и объекты национальной безопасности. 3. Государство как главный субъект национальной безопасности.	2	2
3	Подготовка к занятиям, в том числе изучение учебного	2	2

	материала, отнесённого к самостоятельному освоению: 1. Угрозы национальным интересам и национальной безопасности. Возможные угрозы личности, обществу и государству. 2. Основы классификации угроз. Реальные и потенциальные угрозы. Внутренние и внешние угрозы. 3. Критерии и индикаторы национальной безопасности.		
4	Подготовка к занятиям, в том числе изучение учебного материала, отнесённого к самостоятельному освоению: 1. Конституционные основы безопасности Российской Федерации. Закон Российской Федерации «О безопасности» о национальных интересах и основных угрозах национальной безопасности РФ. Концепция национальной безопасности Российской Федерации: ее структура и содержание. 2. Государственная стратегия экономической безопасности РФ и способы ее обеспечения. Концепция внешней политики как правовая основа обеспечения внешней безопасности Российской Федерации. Основные правовые нормы обеспечения информационной безопасности (Федеральный Закон «Об информации, информатизации и защите информации», Указ Президента РФ об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне, Закон РФ «О государственной тайне», доктрина информационной безопасности). 3. Основные положения военной доктрины Российской Федерации и их роль в правовом обеспечении военно-политической безопасности. Правовые основы борьбы с терроризмом в России.	2	2
5	Подготовка к занятиям, в том числе изучение учебного материала, отнесённого к самостоятельному освоению: 1. Основные направления обеспечения внутренней безопасности России. Осуществление рыночных реформ. Снижение остроты социальных противоречий. Обеспечение защиты российских духовных, интеллектуальных и культурных ценностей. 2. Укрепление оборонного потенциала. Формирование демократического правового федеративного государства. Борьба с преступностью. 3. Региональная политика, оптимальное соотношение интересов центра и регионов, республик и областей, находящихся в различных природно-климатических, социально-экономических и этнополитических условиях.		
6	Подготовка к занятиям, в том числе изучение учебного материала, отнесённого к самостоятельному освоению: 1. Цели военной безопасности. Военно-политическая обстановка в современном мире. Внешние и внутренние угрозы военной безопасности Российской Федерации. Принципы обеспечения военной безопасности России. 2. Содержание военной безопасности в мирное и военное время. Военная организация государства как способ		

	обеспечения военной безопасности. Характеристика современных войн и вооруженных конфликтов. 3. Цели и формы применения Вооруженных Сил Российской Федерации. Задачи Вооруженных Сил во внешних и внутренних конфликтах, а также операциях по восстановлению мира. Ресурсы и средства обеспечения военной безопасности.		
7	Подготовка к занятиям, в том числе изучение учебного материала, отнесённого к самостоятельному освоению: 1. Социальное неравенство и стратификация в постсоветской России. Увеличение неравенства, социальной дифференциации и поляризации населения. Сравнительный анализ особенностей стратификационной систем России, стран Восточной и Западной Европы. 2. Поляризация общества и ее последствия как угрозы национальной безопасности. Криминализация общества как угроза национальной безопасности. Демографические проблемы как вызов национальной безопасности. Социально-политические условия политической стабильности. 3. Легитимность политических институтов и политического режима как условия целостности государства и гарантия его конституционных основ. Ослабление государственного контроля и коррупция как угрозы национальной безопасности. Причины коррупция и пути борьбы с нею в России.		
8	Подготовка к занятиям, в том числе изучение учебного материала, отнесённого к самостоятельному освоению: 1. Содержание и структура экономической безопасности. Критерии экономической безопасности. Внутриэкономическая и внешнеэкономическая безопасность. Внешние и внутренние угрозы экономической безопасности. 2. Количественные параметры пороговых значений экономической безопасности РФ. Методики мониторинга экономической безопасности. 3. Система мер обеспечения национальной безопасности в экономической сфере. Роль государственных органов власти в обеспечении экономической безопасности. 4. Экономическая политика и экономическая безопасность.	2	2
9	Подготовка к занятиям, в том числе изучение учебного материала, отнесённого к самостоятельному освоению: 1. Содержание понятия «информационная безопасность». Интересы личности, общества и государства в информационной сфере. 2. Составляющие национальных интересов в информационной сфере и средства их обеспечения. 3. Угрозы информационной безопасности и способы их нейтрализации. Понятия «информационная война» и «информационное противоборство».	6	6

	4. Угрозы использования информационного оружия. Информационный терроризм как новая угроза информационной безопасности. Информационная безопасность и свобода слова в России.		
10	Подготовка к занятиям, в том числе изучение учебного материала, отнесённого к самостоятельному освоению: 1. Основные компоненты системы национальной безопасности. Система национальной безопасности и система обеспечения национальной безопасности. Субъекты обеспечения национальной безопасности. 2. Государственная и негосударственная системы обеспечения национальной безопасности. Роль политических и социальных институтов в обеспечении национальной безопасности. 3. Роль Совета Безопасности в системе обеспечения национальной безопасности РФ.	2	2
11	1. Ресурсы обеспечения национальной безопасности: правовые, политические, экономические, социальные, административные. 2. Уровни обеспечения национальной безопасности: общегосударственный, региональный и местный. 3. Основные цели обеспечения национальной безопасности.	2	2

Критерии оценки выполнения индивидуального задания по самостоятельной работе по изучению отдельных тем дисциплины:

Индивидуальные задания выполняются самостоятельно, в виде письменных работ (докладов, сообщений), представляются на проверку. Индивидуальные задания оцениваются аналогично критериям оценки подготовки докладов, сообщений.

Полный пакет оценочных материалов текущей аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение по дисциплине предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, практические занятия) и самостоятельной работы студентов. Практические занятия по дисциплине предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий. С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим занятиям:

- внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выпишите основные термины;
- ответьте на контрольные вопросы по семинарским занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;
- рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Методические рекомендации по подготовке доклада, сообщения.

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада.
2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Композиционное оформление доклада.
7. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.
8. Выступление с докладом.
9. Обсуждение доклада.
10. Оценивание доклада.

Композиционное оформление доклада – это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, изложение(опровержение), заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

- название доклада;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Выступление состоит из следующих частей:

Основная часть, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

Заключение – это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов в ходе семестра является важной составной частью учебного процесса и необходима для закрепления и углубления знаний, полученных в период сессии на лекциях и практических занятиях, а также для индивидуального изучения дисциплины в соответствии с программой и рекомендованной литературой.

Самостоятельная работа выполняется в виде подготовки домашнего задания в виде сообщения по отдельным вопросам.

Контроль качества самостоятельной работы может осуществляться с помощью устного опроса на лекциях или практических занятиях, проведения проверки подготовленных сообщений по темам дисциплины.

Методические рекомендации по организации контроля самостоятельной работы.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Контроль самостоятельной работы посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы семинарские занятия, тестирование, доклады, сообщения и др.

Управление самостоятельной работой студентов осуществляется через формы контроля и обучения:

Консультации, в ходе которых студенты должны осмыслять полученную информацию, а преподаватель определить степень понимания темы и оказать необходимую помощь. График консультаций утверждается на кафедре.

Следящий контроль осуществляется на лекциях и практических занятиях. Он проводится в форме собеседования, устных ответов студентов, тестов и др.

Текущий контроль осуществляется в ходе проверки и анализа отдельных видов самостоятельных работ, выполненных во внеаудиторное время. Это, как правило, работы индивидуального характера: доклады, сообщения.

Методические рекомендации по организации контактной самостоятельной работы.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Контактная самостоятельная работа посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы семинарские занятия, тестирование, доклады, сообщения и др.

Управление самостоятельной работой студентов осуществляется через формы контроля и обучения:

Консультации, в ходе которых студенты должны осмыслять полученную информацию, а преподаватель определить степень понимания темы и оказать необходимую помощь. График консультаций утверждается на кафедре.

Текущий контроль осуществляется на лекциях и практических занятиях. Он проводится в форме собеседования, устных ответов студентов обучающихся и др.

Текущий контроль осуществляется в ходе проверки и анализа отдельных видов самостоятельных работ, выполненных во внеаудиторное время. Это, как правило, работы индивидуального характера: доклады, сообщения.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы с учебной литературой и ресурсами информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". Самостоятельная работа обучающихся предполагает, прежде всего, изучение дополнительной литературы по проблемным вопросам дисциплины. В основе лежит изучение работ отдельных авторов. Полученные материалы могут быть использованы для подготовки докладов, презентаций с последующим обсуждением их на практических занятиях, для обдумывания проблемных вопросов и проблемных для подготовки к участию в дискуссиях на практических занятиях.

При подготовке к учебным занятиям следует использовать учебную литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", рекомендованные в п.6 настоящей рабочей программы дисциплины.

Материалы текущего и промежуточного контроля успеваемости обучающихся выложены в ИОС.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Мысляева И.Н. Национальная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мысляева И.Н., Кононкова Н.П., Алимарина Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2010.— 440 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13080.— ЭБС «IPRbooks»

6.2. Дополнительная литература. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Национальная безопасность: Учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : МГУ имени М.В.Ломоносова, 2011. — 440 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/10223

6.3. Нормативные правовые документы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://base.garant.ru/

6.4. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com;
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru;
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, , групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

– Операционные системы семейства Windows;
– Набор стандартных программ Windows;
– Информационно-правовые базы данных («Гарант»);
– Ресурсы сети Интернет.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра экономики и менеджмента
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой
экономики и менеджмента
Протокол от «01» сентября 2022 г. № 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА АДАПТАЦИОННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.03 Социально - психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

09.03.03. Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль)

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора – 2023

Балаково, 2022 г.

Автор-составитель:

канд. экон. наук доцент кафедры экономики и менеджмента		Мозгачев М. И.
(ученая степень и (или) ученое звание, должность)		*(Ф.И.О)*
Заведующий кафедрой экономики и менеджмента	канд. экон. наук	Пророкова Е.А.
(наименование кафедры)	*(ученая степень и (или) ученое звание)*	*(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (адаптационной дисциплине (модулю)), соотнесенных с планируемыми результатами освоения адаптированной образовательной программы…….....4
2. Объем и место дисциплины (модуля) (адаптационной дисциплины (модуля)) в структуре адаптированной образовательной программы…….....4
3. Содержание и структура дисциплины (модуля) (адаптационной дисциплины (модуля)) …….....5
4. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) (адаптационной дисциплине (модулю)) ……..…8
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (адаптационной дисциплины (модуля)) …….....18
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) (адаптационной дисциплине (модулю)) …….....24
6.1. Основная литература……..……...…….24
6.2. Дополнительная литература……...……...…….24
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы……...24
6.4. Нормативные правовые документы…….……..……..24
6.5. Интернет-ресурсы…….……..……24
6.6. Иные источники…….…….……...25
7. Информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы ……..…..…….....26
8. Материально-техническая база …….....27

1. Перечень планируемых результатов обучения по адаптационной дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. В результате освоения адаптационной дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
		на уровне знаний: _ основных методов проведения презентации информационной системы и начальное обучение пользователей для социальной - психологической адаптации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.
		на уровне умений: - способен применять знания методов проведения презентации информационной системы и начальное обучение пользователей для социальной - психологической адаптации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
		на уровне навыков: - осуществления презентации информационной системы и начальное обучение пользователей для социальной - психологической адаптации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

2. Объем и место адаптационной дисциплины в структуре АОП ВО

Объем дисциплины

Общий объем дисциплины: 1 з.е. (36 часов – в академических часах / 27 часов - в астрономических часах).

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах - 6 часов / в астрономических часах – 4,5 часов, на самостоятельную работу в академических часах – 30 часов / в астрономических часах – 22,5 часов.

По заочной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах 8 часов / в астрономических часах – 6 часов, на самостоятельную работу в академических часах - 28 часа / в астрономических часах – 21 часов.

Место дисциплины в структуре АОП ВО

Адаптационная дисциплина **ФТД.03. «Социально - психологическая адаптация инвалидов»** изучается **на очной форме обучения –** на 2 курсе, 4 семестр**.**

Адаптационная дисциплина реализуется после изучения дисциплин: Б1.О.15 Введение в профессиональную деятельность.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является: зачет.

3. Содержание и структура адаптационной дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации (адаптируются)
		Всего	Адаптируется контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
1	Теоретические подходы к изучению адаптационного процесса.	6	2	-		-	4	О, Д, Т
2	Психологические механизмы адаптации.	6	2			-	4	О, Д, З, Т
3	Факторы, определяющие эффективность адаптационного процесса.	6			2	-	4	О, Д, З, Т
4	Сущность и назначение социально -психологической адаптации инвалидов и лиц с ОВЗ.	4				-	4	О, ЛД, З, Т
5	Технологический процесс: сущность и содержание.	4				-	4	О, Д, Т
6	Адаптивные процессы в социальной работе с инвалидами и лицами с ОВЗ и методика их регулирования.	10			-	-	10	О, З, Т
	Промежуточная аттестация	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**Зачет**
	Всего в академических часах:	**36**	**4**	**-**	**2**		**30**	
	Всего в астрономических часах	**27**	**3**	**-**	**1,5**		**22,5**	

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
1	Теоретические подходы к изучению адаптационного процесса.	6	2	-	-	-	4	О, Д, Т
2	Психологические	4	-	-	-	-	4	О, Д, З, Т

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
	механизмы адаптации.							
3	Факторы, определяющие эффективность адаптационного процесса.	6	-	-	2	-	4	О
4	Сущность и назначение социально - психологической адаптации инвалидов и лиц с ОВЗ.	6	-	-	-	-	6	О
5	Технологический процесс: сущность и содержание.	6	-	-	-	-	6	О
6	Адаптивные процессы в социальной работе с инвалидами и лицами с ОВЗ и методика их регулирования.	4	-	-	-	-	4	О
	Промежуточная аттестация	**4**	**-**	**-**	**-**	**4**		**Зачет**
	Всего в академических часах:	**36**	**2**	**-**	**2**	**3**	**28**	
	Всего в астрономических часах							

Примечание:

** формы текущего контроля успеваемости: лекция-дискуссия (ЛД) опрос (О), тестирование (Т),доклад (Д),практико- ориентированные задания (З).*

Содержание тем адаптационной дисциплины

Тема 1. Теоретические подходы к изучению адаптационного процесса.

Понятие «адаптация», «социальная адаптация», «психологическая адаптация». Виды адаптации. Современные теории социальной адаптации. Производственная и учебная адаптация. Этапы адаптационного процесса. Эффективность адаптации. Эволюция социологического подхода к пониманию адаптации. Подходы к пониманию социально-психологической адаптации инвалидов и лиц с ОВЗ. Современные социологические теории адаптации. Соотношение социальной и биологической адаптации.

Тема 2. Психологические механизмы адаптации.

Развитие адаптационного процесса. Стадии стрессового поведения и стадии адаптации. Виды стресса. Тревога, фрустрация, конфликт. Защитные механизмы. Типы реагирования и механизмы адаптированности.

Тема 3.Факторы, определяющие эффективность адаптационного процесса.

Понятие «эффективность» и «результативность». Роль социальных норм и потребностей в определении эффективности социальной деятельности. Специфика определения эффективности применительно к технологиям социальной - психологической адаптации.

Тема 4. Сущность и назначение социально-психологической адаптации инвалидов и лиц с ОВЗ.

Понятие социально-психологической адаптации инвалидов. Основные функции социально-психологической адаптации инвалидов и лиц с ОВЗ. Факторы и механизмы социально-психологической адаптации инвалидов и лиц с ОВЗ. Виды и формы социально-психологической адаптации инвалидов и лиц с ОВЗ. Этапы социально-психологической адаптации инвалидов и лиц с ОВЗ**.**

Тема 5. Технологический процесс: сущность и содержание.

Содержание лекционного занятия. Понятие социальных технологий и психологических технологий. Специфика технологического процесса в социальной сфере. Сущность и основные характеристики технологического процесса. Структура и содержание технологического процесса. Его основные этапы, существенные признаки. Признаки социальной технологии.

Тема 6. Адаптивные процессы в социальной работе с инвалидами и лицами с ОВЗ и методика их регулирования.

Социально - психологическая адаптация и ее место в структуре учебной деятельности. Сущность социально-психологической адаптации и адаптирование личности, группы. Социально - психологическая адаптация как технологический процесс. Механизмы адаптирования личности к социокультурной среде: психический, социально-психологический, социальный. Взаимодействие адаптивных механизмов. Виды социально - психологической адаптации: функциональная, организационная, ситуативная и девиантная. Технология регулирования процессов социальной адаптации. Основные этапы технологического процесса воздействия на личность, группу в решении задач социальной адаптации.

Методы социально-психологической адаптации студентов с ОВЗ. Деятельность социальных служб учреждения по адаптации лиц с ОВЗ.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по адаптационной дисциплине (модулю)

4.1.1. В ходе реализации дисциплины ФТД.03. «Социально - психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья»

- при проведении занятий лекционного типа: лекция-дискуссия.
- при проведении практических занятий: устный опрос, сообщения, тестирование.
- при проверке самостоятельной работы студента: практико - ориентированное задание.

4.1.2. Зачет проводится с применением методов (средств).

Зачет проводится в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и тестового задания.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости

Типовые оценочные материалы по теме 1.

Вопросы к опросу на практическом занятии

1.В чем различия социальной и психологической адаптации?
2.В чем различия социальной и биологической адаптации?
3.Назовите современные теории социальной адаптации.
4.Перечислите составляющие социально - психологической адаптации лиц с ОВЗ.
5.Механизмы адаптирования личности к социокультурной среде: психический, социально-психологический, социальный.
6.Взаимодействие адаптивных механизмов.
7.Основные этапы технологического процесса воздействия на личность, группу в решении задач социальной адаптации

Темы сообщений

1. Теоретические подходы к изучению адаптационного процесса
2. Понятие «адаптация», «социальная адаптация». Виды адаптации.
3. Современные теории социальной адаптации.
4. Производственная и учебная адаптация.
5. Этапы адаптационного процесса.
6. Эффективность адаптации
7. Психологические механизмы адаптации
8. Развитие адаптационного процесса.
9.Классификация методов социальной адаптации.
10.Адаптивные процессы в социальной работе и методика их регулирования.
11.Сущность социальной адаптации и адаптирование личности, группы

Доклады - презентации

1. Стадии стрессового поведения и стадии адаптации. Виды стресса.
2.Тревога, фрустрация, конфликт.
3.Защитные механизмы. Типы реагирования и механизмы адаптированности.
4.Факторы, определяющие эффективность адаптационного процесса
5.Безбарьерная среда современного ВУЗа
6.Виды адаптации.
7.Стресс студента - первокурсника и методы его преодоления.

Практико - ориентированные задания

Задание 1. Назовите самые распространенные трудности, встречающихся у инвалидов по зрению на этапе адаптации в вузе.
Задание 2. Перечислите факторы, облегчающие процесс адаптации студентов-инвалидов по зрению в вузе.
Задание 3.Исследователи выделили основные группы проблем, возникающие у преподавателей, работающих в группах слабослышащих студентов в период их социальной адаптации в условиях технического вуза обычного типа. Подумайте, будут ли такие группы проблем возникать в условиях гуманитарного вуза? Какие еще проблемы могут, по – Вашему мнению, возникнуть в условиях гуманитарного вуза?

Тестовые задания

1. Процесс социального восстановления личности:
а) социализация;
б) десоциализация;
в) асоциализация;
г) ресоциализация.
2. Под профессиональной адаптацией обычно понимают:
а) приобретение навыков, освоение новых приемов в выполнении работы;
б) освоение правил и норм взаимоотношений в коллективе;
в) привыкание к новым людям;
г) адаптация к трудовой деятельности на уровне организма работника как целого;

д) адаптация к ближайшему социальному окружению.

Типовые оценочные материалы по теме 2.

Вопросы к опросу на практическом занятии

1.Основные стадии адаптационного процесса студента с ОВЗ при поступление в ВУЗ.
2.Стадии стрессового поведения.
3.Защитные механизмы личности при стрессе. Охарактеризуйте их.

Темы сообщений

1.Технологии преодоления дезадаптационных психологических состояний.

Практико - ориентированные задания

Задания 1.Определение уровня выраженности ситуационной и личностной тревожности (методика Спилберга - Ханина).
2.Определение уровня стресса студента.
Контрольные вопросы:
1.Понятие ситуационной и личностной тревожности.
2.Понятие стресса и его составляющих.
3.Защитные механизмы личности.

Тестовые задания

1. Какой аспект не включается в концептуальную схему адаптации?
а) новообразования
б) кризис
в) процесс
г) результат
2. В рамках какого направления адаптация рассматривается как взаимодействие «субсистемных» и «метасистемных» противоречий, существующих как вне, так внутри человека?
а) психофизиологическое направление
б) комплексное изучение состояний
в) медико-психологическое направление

Типовые оценочные материалы по теме 3.

Вопросы к опросу на практическом занятии

1.Как определить эффективность адаптационных технологий?
2.Методы определения эффективности технологий социальной адаптации.

Темы сообщений

1.Критерии эффективности и результативности адаптационных процессов.
2.Факторы, определяющие эффективность адаптационного процесса.

Практико - ориентированные задания

Задание 1.
1.Охарактеризуйте технологии социальной адаптации в рамках учебного процесса в Вузе.
2.Охарактеризуйте технологии психологической адаптации в рамках учебного процесса в Вузе.
Задание 2. на конкретном примере выявить эффективность и результативность технологии социально - психологической адаптации, применяемой в процессе адаптации студентов с ОВЗ к учебному процессу.

Типовые оценочные материалы по теме 4.

***Лекция-дискуссия*. Сущность и назначение социально-психологической адаптации инвалидов и лиц с ОВЗ.**

1.Что включает в себя политика доступности высшего образования и работа со студентами с ОВЗ после поступления их в вуз?
2. Какой из всех возможных методов поддержки студентов-инвалидов эффективнее всего?

3.На какой базе и вследствие чего должно формироваться реабилитационно - образовательное пространство учебного заведения?
4.Назовите и проанализируйте причины, по которым доступность качественного высшего образования для студентов с ОВЗ может снижаться.
5.Какие факторы определяют успешность социальной интеграции лиц с отклонениями в развитии?
6.В чем выражается негативное отношение общества к лицам с отклонениями в развитии? В чем истоки этого явления?
7.Является ли изолированная система обучения детей с отклонениями в развитии одной из причин, способствующих формированию их негативного восприятия? Почему?

Вопросы к опросу на практическом занятии

1.В каких важнейших международных и отечественных правовых документах закреплены права лиц с ограниченными возможностями?
2. Какие права и гарантии даёт Закон "О социальной защите инвалидов"?
3.Какое необходимое условие обучения студентов с последствиями ДЦП возникло в виду недостатков, порождаемых этой болезнью?
4. С какой целью применяются технические средства обучения при обучении инвалидов?
5.Основные принципы организации образовательного процесса инвалидов и лиц с ОВЗ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологи.
6. Понятие инклюзивной образовательной среды для студентов с инвалидов и лиц с ОВЗ.

Темы сообщений

1.Особые образовательные потребности студентов с нарушениями зрения.
2.Особые образовательные потребности студентов с нарушениями слуха.
3.Особые образовательные потребности студентов с нарушениями опорно - двигательного аппарата.

Практико - ориентированные задания

Задание.1. .Изучить отечественный и зарубежный опыт использования электронного обучения и дистанционных технологий для обучения студентов с ОВЗ.
Задание 2.Определить степень доступности электронного обучения и возможности использования дистанционных технологий на примере конкретного Вуза.
Задание 3. Определить (на конкретном примере) особые образовательные потребности, степень доступности и возможности удовлетворения на примере вузов вашего региона.
Задания 4. Рассмотрите проблемы и варианты интеграции обучения студентов-инвалидов по зрению в вузе. Выберите наиболее подходящий для Вашего образовательного учреждения.
Задание 5. Ознакомьтесь с материалами о социально-психолого-педагогическом сопровождении молодежи с ОВЗ и с материалами о разработке теоретической модели педагогического сопровождения профессионального образования людей с ОВЗ. Какие виды поддержки студентам с проблемами зрения Вы предложили бы для Вашего образовательного учреждения?
Задание 5. Составление электронного паспорта доступности вуза Наличие состояния доступности учебного корпуса или общежития, и дополнительно по пути движения к ним – через другие части здания и прилегающего к нему участка (территории) на сайте «РАНХиГ» г. Балаково на печатных носителях.
Задание 6.Определите и перечислите критерии доступности.
Доступность инвалидов к физической окружающей среде, в которой они будут обучаться, жить и принимать участие в социальной жизни учебного заведения доступности по степени значимости.
1.Перечислите критерии доступности в РАНХиГС г. Балаково и выявить недостаточность доступности:
а) доступность,
б) безопасность,

в) информативность,
г) комфортность (удобство).
Задание 7. Разработка образовательных программ и методик на основании различных видов нозологий, оснащение специальной техникой и программным обеспечением
Разработать комплекс мер, которые обеспечивает ВУЗ, гарантирующих, что:
- процедуры зачисления и вводные курсы отвечают требованиям доступности для студентов-инвалидов;
- все необходимые документы о зачислении адаптированы для студентов-инвалидов, что позволяет им заполнять необходимые формы с той же степенью независимости и конфиденциальности, что и остальным студентам;
- когда информация об инвалидности собрана, объясняется цель сбора этой информации и принимаются все меры к соблюдению ее конфиденциальности;
- персонал, ответственный за программы вводных курсов, принимает во внимание требования студентов-инвалидов, включая,
к примеру, тренинги для студентов с нарушениями зрения;
Задание 8. Разработка памятки для студента – инвалида БФ РАНХиГС Наличие памятки для абитуриента-инвалида о возможных барьерах и степени доступности физической и образовательной среды для различных видов нозологий.
Задание 9. Разработать основные направления системы ориентации и комплекс мероприятий, направленных на адаптацию учебного процесса студентов - инвалидов в БФ РАНХи ГС.
Системы ориентации в вузе и других мероприятий включающих комплекс мер, гарантирующих, что:
- информация относительно выбора курса и его содержания полностью доступна для студентов - инвалидов;
- штат сотрудников, помогающий студентам в выборе учебных курсов, знает обо всех аспектах, которые могут стать барьером в овладении данным курсом для студентов со специфическими заболеваниями;
- вспомогательные академические службы, находящиеся в распоряжении здоровых студентов, включая библиотеку, Интернет - технологии и услуги по профессиональной ориентации, полностью доступны и адаптированы для студентов - инвалидов. Наличие разработанных индивидуальных карт обучения студентов издание учебных пособий для преподавателей и вспомогательного персонала вуза – координаторов программ поддержки инвалидов (количество) Введение гибкого графика посещения занятий и выполнения заданий Дифференцированный подход к программе обучения

Тестовые задания

1.Комплексная модель адаптации студентов с ОВЗ к условиям вуза включает в себя следующие основные компоненты:
а) освоение физического пространства высшего учебного заведения (пространственный компонент);
б) вовлечение в образовательный процесс вуза (образовательный компонент);
в) социально-психологическую адаптацию к среде однокурсников, преподавательского состава высшего учебного заведения (социально-психологический компонент).
2. Обеспечение доступности, беспрепятственности, безопасности, удобства экстерьера и интерьера образовательной организации для лиц с ОВЗ и инвалидностью это_____.

Типовые оценочные материалы по теме 5.

***Лекция-дискуссия*. Технологический процесс: сущность и содержание**

1. Назовите сходство и различие понятий «реабилитационно - образовательная среда» и «реабилитационно - образовательное пространство».

Вопросы к опросу на практическом занятии

1.Что представляет собой единое реабилитационно - образовательное пространство?
2.Какие организационные структурные блоки можно выделить в моделях реабилитационно - образовательных учреждений?
3. Дайте определение понятию «реабилитационно - образовательная технология» на основании технологической базы университетской системы интегрированного профессионального образования инвалидов по слуху.
4. Перечислите требования к специальным образовательным технологиям при высшем образовании инвалидов.
5. Назовите круг задач, обеспечивающийся реабилитационно - образовательными технологиями.
6.Технологический процесс: сущность и содержание.
7.Сущность и основные характеристики технологического процесса. Структура и содержание технологического процесса. Его основные этапы, существенные признаки. Признаки социальной технологии.
8.Инструментарий технологий социальной адаптации
9.Нормативная регуляция поведения.
10.Традиции и ритуал как способ регуляции поведения.

Темы сообщений

1.Структура и содержание технологий.
2.Основные характеристики технологического процесса.
3.Основные признаки социальной технологии.
4. Основные признаки психологических технологий.

Тестовые задания

1.Проектируя реабилитационную среду для инвалидов, при отборе методов поддержки студентов-инвалидов, следует отбирать прежде всего те методы, которые:
а) учат студентов-инвалидов принимать верные решения самостоятельно
б) максимально решают проблемы студентов-инвалидов
в) учитывают интересы родственников студента - инвалида и его ближайшего окружения
г) учитывают сложившиеся отношения в семье студента-инвалида
2.Учебное заведение общего назначения в случае обучения в нем студентов с ОВЗ должно выступать в качестве:
а) реабилитационно - образовательной педагогической системы
б) социально-реабилитационной педагогической системы
в) профессионально-образовательной педагогической системы
г) двойственной социально-образовательной педагогической системы

Типовые оценочные материалы по теме 6.

Вопросы к опросу на практическом занятии

1.Существуют ли у лиц с ограниченными возможностями здоровья барьеры, препятствующие свободному выбору формы обучения и учебного учреждения?
2.Какие меры необходимо предпринять для устранения барьеров среды при осуществлении высшего образования?
3. Совокупность каких факторов предполагает политика доступности высшего образования на этапе поступления в вузы?
4.Перспективы внедрения инклюзивного образования в РФ.
5.Какая образовательная среда должна соответствовать разнообразию потребностей учащихся с ограниченными возможностями здоровья?
6.Какие технические средства обучения и технологии используются при обучении инвалидов?
7.Какая проблема приобретает особую актуальность при дистанционном обучении инвалидов?
8. В чем основная специфика образовательного процесса инвалидов по зрению?

9. Почему интегрированный образования инвалидов по зрению в школах рассматривается как потенциал для обучения в вузах?
10. Как решается вопрос обеспечения доступа к необходимой информации для незрячих и слабовидящих студентов?
11. Что чаще всего приводит к невозможности обеспечить студентов с нарушениями зрения необходимой литературой?
12. С помощью чего решается проблема информационного обмена, связанная с предоставлением результатов труда студентов-инвалидов по зрению

Практико - ориентированные задания

Задание 1. Разработать программу работы структурного подразделения, ответственного за реализацию инклюзивного образования в вузе.

Контрольные вопросы:

1. Необходимые условия удовлетворения особых образовательных потребностей студентов с нарушениями слуха в образовательном процессе вуза.
2. Необходимые условия удовлетворения особых образовательных потребностей студентов с нарушениями зрения в образовательном процессе вуза.
3. Необходимые условия удовлетворения особых образовательных потребностей студентов с нарушениями опорно-двигательного

Тестовые задания

Тестовые задания предназначены для выделения основных положений каждой темы, повторения и закрепления учебного материала, проверки знаний, контроля остаточных знаний.

Тестовые задания могут быть использованы при подготовке к аудиторным занятиям, зачету.

Каждое тестовое задание имеет только 1 правильный вариант ответа.

1.На современном этапе развития системы высшего профессионального образования людей с ОВЗ возникла новая интегральная форма обучения людей с ОВЗ:

а) обучение с применением информационно - коммуникативных, дистанционных технологий

б) обучение студентов-инвалидов в смешанной группе

в) обучение студентов-инвалидов в специальной группе, созданной в вузе

г) инклюзивное образование

2.Новой интегральной формой обучения людей с ОВЗ является обучение

а) с применением информационно - коммуникативных, дистанционных технологий

б) с применением специализированных учебно - методических пособий

в) с введением обязательного комплекса: «школа – вуз»

г) с созданием специальных групп для студентов с ОВЗ в условиях вуза

Критерии оценки устного опроса и вопросов к обсуждению на занятии семинарского типа:

При оценке ответов на вопросы учитывается в первую очередь уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание нормативно-правовых основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, приводятся необходимые теоретические выкладки, сделаны необходимые выводы.

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, допущены грубые ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не готов к занятию и не может дать ответа на вопрос.

Критерии оценки докладов, сообщений, презентаций:

Оценка «отлично» предполагает: полученные результаты полностью соответствуют поставленной цели. Обоснована практическая и теоретическая значимость работы. Проведен детальный анализ теоретических и эмпирических источников, выводы автора самостоятельны и аргументированы. Выбраны и подробно описаны применяемые в работе научные подходы, методы и процедуры. Содержание работы полностью отражает узловые проблемы темы, исследовательская часть (в курсовой работе) выполнена самостоятельно, методологически корректно и содержит достоверные и интересные выводы и положения. Оформление работы полностью отвечает всем требованиям

Оценка «хорошо» ставится, когда полученные результаты преимущественно соответствуют поставленной цели и задачам. Обоснована практическая и теоретическая актуальность работы. В процессе анализа литературы отобран и проанализирован широкий круг теоретических и эмпирических источников. Выбраны и обоснованы применяемые научные подходы, методы и процедуры. Полученные результаты в целом логичны, доказательны и систематизированы. Оформление работы в целом соответствует существующим требованиям.

Оценка «удовлетворительно» предполагает, что полученные результаты в значительной степени соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута в основном). Обоснована актуальность работы. В процессе анализа литературы отобраны наиболее важные источники, продемонстрировано понимание решаемой проблемы. Выбраны адекватные цели научный подход, методы, процедуры. Они в значительной степени реализованы в работе. Выводы имеют наглядный и проверяемый характер. Требования по оформлению работы в основном выполнены.

Оценка «неудовлетворительно» ставится за работу, переписанную с одного или нескольких источников и оформленную с нарушением установленных требований.

Критерии оценки решения практико-ориентированных заданий

Оценка «отлично» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Критерии оценки тестовых заданий:

Оценка «отлично» ставится, если в тесте содержится 90-100% правильно выполненных вопросов;

Оценка «хорошо» ставится, если в тесте содержится 71-89% правильно выполненных вопросов;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если в тесте содержится 51-70% правильно выполненных вопросов;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если в тесте содержится до 50% правильно выполненных вопросов.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Этап освоения компетенции	Индикатор оценивания	Критерий оценивания	Средства (методы) оценивания
	планирование и подготовка презентационных материалов для проведения начального обучения пользователей.	Подготовлены презентационные материалы, позволяющие проводить начальное обучение пользователей ИС и в полном объеме раскрывающие тему	Собеседование Проверка практического задания

4.3.2. Типовые оценочные средства

Типовые вопросы к зачету

1. Естественнонаучные подходы к пониманию адаптации инвалидов.
2. Психологический подход к пониманию адаптации инвалидов.
3. Эволюционно-исторический подход к пониманию адаптации инвалидов.
4. Социологический подход к пониманию адаптации инвалидов.
5. Соотношение понятий «адаптация» и «социальная адаптация».
6. Соотношение понятий «социализация» и «социальная адаптация».
7. Этапы социальной адаптации инвалидов.
8. Факторы социальной адаптации инвалидов.
9. Виды и формы социальной адаптации инвалидов.
10. Механизмы социальной адаптации инвалидов.

Типовые практико - ориентированные задания

Задание 1. Составление электронного паспорта доступности вуза Наличие состояния доступности учебного корпуса или общежития, и дополнительно по пути движения к ним – через другие части здания и прилегающего к нему участка (территории) на сайте «РАНХиГ» г. Балаково на печатных носителях.

Задание 2.Определите и перечислите критерии доступности.

Доступность инвалидов к физической окружающей среде, в которой они будут обучаться, жить и принимать участие в социальной жизни учебного заведения доступности по степени значимости.

Задание 3. Назовите самые распространенные трудности, встречающихся у инвалидов по зрению на этапе адаптации в вузе.

Задание 4. Перечислите факторы, облегчающие процесс адаптации студентов-инвалидов по зрению в вузе.

Задание 5.Исследователи выделили основные группы проблем, возникающие у преподавателей, работающих в группах слабослышащих студентов в период их социальной адаптации в условиях технического вуза обычного типа. Подумайте, будут ли

такие группы проблем возникать в условиях гуманитарного вуза? Какие еще проблемы могут, по – Вашему мнению, возникнуть в условиях гуманитарного вуза?

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

Шкала оценивания

Индикатор оценивания	Критерий оценивания	Оценка (баллы)
Планирование и подготовка презентационных материалов для проведения начального обучения пользователей.	Подготовлены презентационные материалы, позволяющие проводить начальное обучение пользователей ИС и в полном объеме раскрывающие тему	зачтено
	Не подготовлены презентационные материалы, позволяющие проводить начальное обучение пользователей ИС и в полном объеме раскрывающие тему	не зачтено

4.4. Методические материалы

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции.

Зачет проводится в устной форме с учетом ответа на вопрос и практико-ориентированного задания.

На зачет в аудиторию заходят по 6 человек.

На подготовку ответов отводится не более 30 минут.

На устный ответ обучающегося отводится 0,3 академического часа (18 минут).

Зачет по дисциплине представляет собой итоговое испытание по профессионально-ориентированным проблемам, устанавливающее соответствие подготовленности студентов требованиям образовательного стандарта. Зачет проводится с целью проверки уровня и качества форсированности компетенций в рамках соответствующего этапа и позволяет выявить и оценить теоретическую и практическую подготовку студента для решения профессиональных задач.

Подготовку к зачету по дисциплине необходимо начать с проработки основных вопросов, список которых приведен в рабочей программе. Для этого необходимо прочесть и уяснить содержание теоретического материала по учебникам по дисциплине. Список основной и дополнительной литературы приведен в рабочей программе и может быть дополнен и расширен самими студентами.

Особое внимание при подготовке к зачету необходимо уделить терминологии, так как успешное овладение любой дисциплиной предполагается усвоение основных понятий, их признаков и особенности.

Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде собеседования в рамках двух этапов, включающих выполнение заданий содержащихся в билете:

1 этап – выполнение первого задания, которое включает подготовку ответа на теоретический вопрос в билете;

Теоретическое задание - предполагает устный ответ обучающегося и позволяет оценить усвоенные знания. Вопрос проверяет теоретическую подготовку обучающегося по учебной дисциплине. Отвечая на вопросы билета, не следует спешить. Надо излагать материал спокойно, не торопясь, владеть собой, следить за построением фраз. Следует избегать подходов издалека, общих рассуждений. Рекомендуется строить ответы четко, последовательно, конкретно, по возможности исчерпывающе. От обучающегося требуется: определение понятий, обоснование выдвинутых положений, свободное оперирование фактическим материалом. Логичность, стройность изложения являются

неотъемлемыми чертами полноценного ответа. Нельзя при ответе допускать ни излишней краткости, ни многословия. И то, и другое не оправдано. Краткость не дает преподавателю возможности понять, владеет ли студент учебным материалом, а многословие может показать, что студент не умеет акцентировать внимание на главном и говорит слишком расплывчато.

2 этап - выполнение второго задания, которое включает решение практического задания.

Практическое задание – предполагает реализацию поставленной задачи.

Зачет проводится в устной форме с учетом ответа на вопрос и практико-ориентированного задания.

Каждое задание включает 2 пункта:

1) Теоретический вопрос.

2) Практико-ориентированное задание.

При проведения зачета студент может использовать следующее программное обеспечение:

- операционная система WindowsXP;
- СПС «Гарант», Консультант Плюс
- браузер (InternetExplorer).

Пример типового билета для зачета.

1) **Теоретический вопрос:** Эволюционно-исторический подход к пониманию адаптации инвалидов.
2) **Вопросы на выбор правильного варианта ответа (тесты).**

1. Адаптация - это:

а) приспособление студента к новым профессиональным, социальным и организационно-экономическим условиям учебной деятельности;

б) взаимное приспособление студента и организации путем постепенной врабатываемости в новых условиях;

в) приспособление организации к изменяющимся внешним условиям;

д) ответы «а» и «г»

2. Социализация – это …

а) процесс усвоения личностью конвенциональных норм группы;

б) приобретение в процессе воспитания социально-значимых свойств личности;

в) двусторонний процесс, усвоение индивидом социального опыта путем вхождения в социальную среду, активное воспроизводство индивидом системы социальных связей и отношений за счет активной деятельности, активного включения в социальную среду;

г) приспособление личности к изменениям социальной среды через овладение ею новыми социальными ролями.

3. В чем заключается социально-психологический аспект адаптации?

а) приспособление к новым физическим и психологическим нагрузкам;

б) приспособление к относительно новому социуму;

в) усвоение роли и организационного статуса студента в структуре ВУЗа;

г) полное и успешное овладение новой ролью, т.е. привыкание, приспособление к содержанию и характеру труда, его условиям и организации;

д) адаптация к учебной деятельности на уровне организма студента как целого, результатом чего становятся меньшие изменения его функционального состояния

4. Выделите ключевой элемент адаптации:

а) знакомство непосредственно с учебным местом;

б) знакомство с учреждением;

в) налаживание внешних коммуникаций;

г) снижение конфликтности

5. Для ускорения процесса адаптации студенту необходимо:

а) позволить ему самостоятельно во всем разобраться;
б) познакомить его со спецификой ВУЗа;
в) постоянно контролировать его учебу и давать оценки и советы;
г) изолировать его от влияния недобросовестных студентов;
д) не вмешиваться в процесс адаптации нового студента
6. Какие виды адаптации выделяют ученые?
а) первичная, вторичная, функциональная;
б) устойчивая, неустойчивая, прогрессирующая;
в) скрытая, явная, фрикционная;
г) профессиональная, психофизическая, социально-психологическая;
д) экономическая, социальная, политическая
7. С какого процесса начинается адаптация студента в ВУЗе?
а) приспособления;
б) ориентации;
в) идентификации;
г) стереотипизации;
д) аккредитации

5. Методические указания для обучающихся по освоению адаптационной дисциплины

Обучение по дисциплине «Социально - психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, практические занятия семинарского типа) и самостоятельной работы обучающихся. Семинарские занятия дисциплины «Социально - психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья» предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку лекция знакомит с новым учебным материалом; разъясняет учебные элементы, трудные для понимания; систематизирует учебный материал; ориентирует в учебном процессе.

Студент должен иметь некоторый запас знаний, касающихся темы будущей лекции. Для этого ему необходимо познакомиться:

- с лекционным материалом, изложенным в учебниках, электронных источниках и др.;
- с основными категориями и понятиями, которые будут использованы на лекции;
- с теми дискуссионными проблемами, которые затрагивают тему лекции;
- подготовить вопросы, которые возникли у него при знакомстве с материалами будущей лекции.

Алгоритм подготовки подготовка к лекции:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим/лабораторным занятиям. Практическое занятие - одна из широко применимых форм изучения учебного материала, заключающаяся в организованном обсуждении поставленных вопросов. На них обучаемые углубляют, систематизируют и закрепляют знания, полученные на других видах занятий и в ходе самостоятельной работы. Подготовка к практическим занятиям предполагает:

- изучение материалов лекций, учебников и учебных пособий, первоисточников, материалов, помещенных в электронных средствах информации;

- формирование умения выделять проблемные вопросы и умения отвечать по существу на основные вопросы, сформулированные в планах занятий, а также в индивидуальных формах заданий;

- формирование умения обобщать изучаемый материал, а также строить достаточно и убедительно аргументированные и обоснованные выводы;

- при подготовке к практическим занятиям студентам важно выработать навыки самостоятельного поиска научной информации, овладеть навыками составления библиографии (списка литературы) и цитирования источников по изучаемой теме, которые необходимы при составлении докладов, эссе, презентаций проектов и других видов сообщений.

Алгоритм подготовки к практическим занятиям

- внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;

- выпишите основные термины;

- ответьте на контрольные вопросы по семинарским занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;

- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя;

- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;

- рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Самостоятельная работа студентов при подготовке к зачету.

К зачету необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;

- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;

- тематическими планами лекций, семинарских занятий;

- контрольными мероприятиями;

- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;

- перечнем вопросов к зачету.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и практических, лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

Цель подготовки к зачету:

- осмысление и приведение в систему знаний, полученных на лекциях и практических занятиях;

- знакомство с вопросами для самоконтроля и их уяснение;

- обращение к ранее изученным первоисточникам;

- выделение непонятных вопросов и обращение за консультацией к преподавателю.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы могут использоваться

также следующие образовательные технологии:

Составление опорного конспекта – представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала лекции, темы учебника. Опорный конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику, используя символы, отразить связь с другими элементами. Основная цель опорного конспекта – облегчить запоминание. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) – опорные сигналы. Опорный конспект – это наилучшая форма подготовки к ответу и в процессе ответа. Составление опорного конспекта к темам особенно эффективно у студентов, которые столкнулись с большим объемом информации при подготовке к занятиям и, не обладая навыками выделять главное, испытывают трудности при ее запоминании. Опорный конспект может быть представлен системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др. Задание составить опорный конспект по теме может быть как обязательным, так и дополнительным.

Опорные конспекты могут быть проверены в процессе опроса по качеству ответа студента, его составившего, или эффективностью его использования при ответе другими студентами, либо в рамках семинарских занятий может быть проведен микроконкурс конспектов по принципу: какой из них более краткий по форме, емкий и универсальный по содержанию.

Затраты времени при составлении опорного конспекта зависят от сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Ориентировочное время на подготовку – 2 ч, максимальное количество баллов – 4.

Дополнительное задание по составлению опорного конспекта вносятся в карту самостоятельной работы в динамике учебного процесса по мере необходимости.

Роль преподавателя:

• помочь в выборе главных и дополнительных элементов темы;

• консультировать при затруднениях;

• периодически предоставлять возможность апробирования эффективности конспекта в рамках занятия.

Роль студента:

• изучить материалы темы, выбрать главное и второстепенное;

• установить логическую связь между элементами темы;

• представить характеристику элементов в краткой форме;

• выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;

• оформить работу и предоставить в установленный срок.

Критерии оценки:

• соответствие содержания теме;

• правильная структурированность информации;

• наличие логической связи изложенной информации;

• соответствие оформления требованиям;

• аккуратность и грамотность изложения;

• работа сдана в срок.

Создание материалов-презентаций – это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций

расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Ориентировочное время на подготовку– 1,5 ч, максимальное количество баллов – 2.

Дополнительное задание по созданию материалов-презентаций вносятся в карту самостоятельной работы в динамике учебного процесса по мере необходимости и представляются на контроль на практических занятиях.

Роль преподавателя:

• помочь в выборе главных и дополнительных элементов темы;

•консультировать при затруднениях.

Роль студента:

• изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;

• установить логическую связь между элементами темы;

• представить характеристику элементов в краткой форме;

• выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;

• оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Критерии оценки:

• соответствие содержания теме;

• правильная структурированность информации;

• наличие логической связи изложенной информации;

• эстетичность оформления, его соответствие требованиям;

• работа представлена в срок.

Самостоятельная работа с литературой, периодическими изданиями и с Internet-ресурсами. Самостоятельная работа студентов предполагает, прежде всего, изучение дополнительной литературы по проблемным вопросам дисциплины. В основе лежит знакомство с первоисточниками социологической мысли либо непосредственно с работами отдельных авторов, либо на основании хрестоматии (рекомендуемые источники и хрестоматии приведены в списках литературы) и отчет о работе в виде конспекта при индивидуальном собеседовании с преподавателем на консультации. Полученные материалы могут быть использованы для подготовки докладов, презентаций с последующим обсуждением их на практических занятиях, для обдумывания проблемных вопросов и проблемных ситуаций по тематике предстоящей лекции, практического занятия и выдвижение их для обсуждения; для подготовки к участию в дискуссиях, круглых столах, коллоквиумах, студенческих конференциях;

При подготовке к учебному процессу по дисциплине «Социально - психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья» следует использовать учебники и учебные пособия, рекомендованные для обучающихся юридических направлений и профилей ВУЗов, а также научную, научно-популярную литературу и ресурсы сети ИНТЕРНЕТ.

Задание по самостоятельной работе по изучению тем дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине предполагает:

- проработку обучающимися конспектов лекций и обязательной учебной литературы по дисциплине;

- изучение обучающимися отдельных тем дисциплины, определенных в рабочей учебной программе в качестве самостоятельной работы обучающихся;

- выполнение заданий (подготовка сообщений по заданной теме, разработка–докладов-презентаций; написание эссе; обзор интернет-сайтов), рекомендованных преподавателем для самостоятельного решения и выполнения;

- ознакомление обучающихся с дополнительной литературой (при необходимости);

- ликвидацию задолженностей отстающими обучающимися по данной дисциплине.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям

1. Психологический подход к пониманию адаптации инвалидов.
2. Эволюционно-исторический подход к пониманию адаптации инвалидов.
3. Социологический подход к пониманию адаптации инвалидов.
4. Соотношение понятий «адаптация» и «социальная адаптация».
5. Соотношение понятий «социализация» и «социальная адаптация».
6. Этапы социальной адаптации инвалидов.
7. Факторы социальной адаптации инвалидов.
8. Виды и формы социальной адаптации инвалидов.
9. Механизмы социальной адаптации инвалидов.
10. Функции социальной адаптации инвалидов.
11. Социальная адаптация как механизм социализации.
12. Государство как субъект механизма социальной адаптации инвалидов.
13. Особенности места и роли российского государства в процессе социальной адаптации инвалидов.
14. Проблемы и трудности социальной адаптации инвалидов в России.
15. Понятие трудовой адаптации инвалидов.
16. Уровни государственной поддержки граждан в процессе социальной адаптации инвалидов.
17. Соотношение понятий «социальная адаптация» и «трудовая адаптация».
18. Этапы трудовой адаптации инвалидов.
19. Механизмы трудовой адаптации инвалидов.
20. Факторы трудовой адаптации инвалидов.
21. Специфика трудовой адаптации инвалидов в российских организациях и на предприятиях.
22. Роль руководителя в процессе трудовой адаптации инвалидов.
23. Особенности адаптации инвалидов руководителей.
24. Особенности адаптации инвалидов молодых специалистов.
25. Социальная адаптация в условиях финансового кризиса.
26. Понятие «инклюзивное обучение» и его составляющие.
27. Особые образовательные потребности студентов с нарушениями слуха.
28. Особые образовательные потребности студентов с нарушениями зрения.
29. Особые образовательные потребности студентов с нарушениями опорно - двигательного аппарата.

Контактная самостоятельная работа (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических занятиях, применению знаний при решении учебных задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проверку выполнения домашних заданий, подготовку к рубежному контролю и другим контрольным мероприятиям.

Формами КСР студентов являются:

- коллоквиум;

- контрольная работа (письменный опрос по вопросам к практическому занятию);

- проверка письменных работ студентов (индивидуальные задания, рефераты, отчеты, конспекты и др.);

- собеседование по индивидуальным заданиям;

- тестирование и т.д.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- в форме опроса, а также при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;

- в форме дискуссий: по активности участия, способности аргументировать свою точку зрения и критически анализировать точки зрения других участников дискуссии;

б) при выполнении разноуровневых задач и заданий: правильное их выполнение в соответствии с полученным заданием;

г) при выступлении с докладом (по материалам презентации): способность донести результаты самостоятельно полученных результатов решения поставленной учебно-исследовательской темы;

д) при тестировании: способность за определённое время ответить на поставленные в тестах вопросы.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) (адаптационной дисциплине (модулю))

6.1. Основная литература

1. Взрослые с ментальными проблемами в России: по следам Конвенции о правах инвалидов [Электронный ресурс]/ И.В. Ларикова [и др.]. -Электрон. текстовые данные. - М.: Теревинф, 2015. - 224 c. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46067.— ЭБС «IPRbooks»
2. Жигарева Н.П. Комплексная реабилитация инвалидов в учреждениях социальной защиты [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Жигарева Н.П. - Электрон. текстовые данные.- М.: Дашков и К, 2014.— 216 c.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10933. - ЭБС «IPRbooks»
3. Карцева Л.В. Психология и педагогика социальной работы с семьей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карцева Л.В.- Электрон. текстовые данные. - М.: Дашков и К, 2013.— 224 c. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10956. - ЭБС «IPRbooks»

6.2. Дополнительная литература

1. Архитектурно-строительное проектирование. Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.- 487 c.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30227.— ЭБС «IPRbooks»
2. Комментарий к Федеральному закону от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» [Электронный ресурс]/ О.В. Кузнецова [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2013. - 216 c. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21191.- ЭБС

«IPRbooks»
3. Шашкова О.В. Инвалидность. Порядок признания, льготы, компенсации, социальная защита [Электронный ресурс] /Шашкова О.В. - Электрон. текстовые данные. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. - 93 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19221 - ЭБС «IPRbooks»

6.3. Нормативные правовые документы

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
2. "Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 07.10.2022)
3. Конвенция ООН «О правах инвалидов» [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://base.garant.ru/.
4. О социальной защите инвалидов в Российской Федерации [Электронный ресурс] Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ - Режим доступа:
5. Об опыте работы вузов России по обеспечению доступности высшего профессионального образования для инвалидов» [Электронный ресурс] Решение коллегии Министерства образования от 15 мая 2001 г. № 10 - Режим доступа: http://base.garant.ru/.
6. О совершенствовании профессионального образования инвалидов» [Электронный ресурс] Приказ Министерства образования РФ от 12 ноября 2003 г. № 4206- Режим доступа: http://base.garant.ru/.
7. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу о гражданах с ограниченными возможностями здоровья» Федеральный закон от 30 июня 2007 г.№ 120-ФЗ [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://base.garant.ru/
8. «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на 2015/2016 учебный год» [Электронный ресурс] /Приказ Министерства образования и науки от 28 июля 2014 года №839 (Зарегистрирован в Минюсте России 25.08.2014 №33799) - Режим доступа: http://base.garant.ru/
9. О формировании качественной государственной политики в отношении инвалидов и решении проблем их интеграции в общество [Электронный ресурс] / Письмо Федерального агентства по образованию № 491/12-16 от 23 марта 2009 г. - Режим доступа: http://base.garant.ru/.
10. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.02.2014 №31402) [Электронный ресурс /Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367
11. «О приеме на обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья». [Электронный ресурс] Письмо от 16 апреля 2015 г. № 01-50-174/07-1968- Режим доступа:

12. ГОСТР 52872-12 Требования доступности для инвалидов по зрению. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_%D0%A0_52872-2012 Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса"(утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн)
13. Нормативные акты целесообразно использовать из системы «Гарант» с дополнениями и изменениями на день обращения к их текстам

6.4. Интернет-ресурсы

Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.

Электронно-библиотечная система «IPRbooks»- http://www.iprbookshop.ru.

Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.

Гарант - http://base.garant.ru/.

Ахпашева И.Б. Дидактический принцип доступности как основа формирования информационно-коммуникационной компетентности лиц с инвалидностью по зрению // Психолого-педагогические основы обучения студентов с ОВЗ в вузе / под ред. Б.Б. Айсмонтаса: хрестоматия для преподавателей сферы высшего профессионального образования, работающих со студентами с ОВЗ. – М.: МГППУ, 2013. – С. 105-111. [Электронный ресурс] . – URL: http://umcvpo.ru/node/83.

Комаров И.Б. Управляющий делами РООИ «Стратегия» [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://ooi.ru/c_remote_education.html

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса. Утверждены Заместителем министра образования Российской Федерации Климовым А.А.АК-44/05вн от 08.04.2014 [Электронный ресурс].URL:http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=LAW&n=159405&req=doc.

Мартынова Е. А. К вопросу о внесении в Федеральные государственные образовательные стандарты профессионального образования изменений, направленных на обеспечение инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом Федерального закона «Об образовании в РФ» [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 4. // URL : http :// www . science - education. ru /110-9867.

Образование и инвалиды. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://obrazovanie.perspektiva-inva.ru.

Путь к независимой жизни [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.wil.ru.

Психолого-педагогические основы обучения студентов с ОВЗ в вузе / под ред. Б.Б. Айсмонтаса: учеб. пособие для преподавателей сферы высшего профессионального образования, работающих со студентами с ОВЗ. – М.: МГППУ, 2013. – 196 с. [Электронный ресурс]. – URL:http://umcvpo.ru/node/84

Романенкова Д.Ф. Особенности реализации профессиональных образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий с учетом условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья// Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 4. [Электронный ресурс]. -URL: www.science-education.ru/110-9841.

Станевский А.Г. О деятельности Головного учебно-исследовательского и методического центра профессиональной реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов по слуху) МГТУ имени Н.Э.Баумана // Российский союз ректоров. – URL : http :// rsr - online . ru / o _ commicii 6. php

Симановский А.Э. Использование дистанционных технологий для обучения студентов-инвалидов //Ярославский педагогический вестник. – 2012. - №4. – Том II (Психолого-педагогические науки). С. 238-240. [Электронный ресурс]. – URL: http://vestnik.yspu.org/releases/2012_4pp/45.pdf .

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания по адаптационной дисциплине (включая электронные базы периодических изданий), в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для обучающихся с нарушениями зрения:
в форме электронного документа;

Для обучающихся с нарушениями слуха:
-в печатной форме;
-в форме электронного документа;

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
-в печатной форме;
-в форме электронного документа;

7.2. Содержание адаптационной дисциплины размещено на сайте информационно-коммуникационной сети Интернет: http://blk.ranepa.ru/sveden/education.html

7.3. Для контактной и самостоятельной работы используются следующие мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия.
Информационные средства обучения: электронные учебники, презентации, технические средства предъявления информации (мультимедийный комплекс) и контроля знаний (тестовые системы).
Мультимедийный комплекс в лекционной аудитории.

8. Материально-техническая база

Обеспечивается возможность беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, при отсутствии лифтов аудитория располагается на первом этаже, наличие специальных приспособлений).

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов с разными видами ограничений здоровья:

- с нарушениями зрения:

видеоувеличители для удалённого просмотра;

программы-синтезаторы речи;

других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями зрения.

- с нарушениями слуха:

средства беспроводной передачи звука (FM-системы);

слуховой аппарат;

акустический усилитель и колонки.

- с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

компьютерная техника со специальным программным обеспечением;

альтернативные устройства ввода информации;

других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И ЗДОРОВЬЯ

Утверждена ученым советом РАНХиГС
(в составе ОП ВО)
протокол № 3 от «02» апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Э.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ: ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ГИМНАСТИКА ЭЛЕКТИВНЫЙ МОДУЛЬ

направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль)

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

год набора - 2023

Москва, 2018 г.

Автор(ы)-составитель(и):

кандидат психологических наук, доцент кафедры физического воспитания и здоровья РАХИиГС — Е. Г. Сайганова

Кураторы программы дисциплины:

доктор культурологии, профессор, заместитель начальника отдела основных и дополнительных образовательных программ Учебно-методического управления РАНХиГС — И. И. Лисович

кандидат исторических наук, доцент, начальник отдела основных и дополнительных образовательных программ Учебно-методического управления РАНХиГС — И. Ю. Гагарина

Редактор программы дисциплины:

специалист кафедры физического воспитания и здоровья РАНХиГС — А. А. Оболенская

доцент кафедры гуманитарных и естественно научных дисциплин — Л.А. Строголева

Визуализацию и озвучивание дисциплины выполнил:

кандидат педагогических наук, доцент заместитель заведующего кафедрой физического воспитания и здоровья РАНХиГС — В. Ю. Крылатых

УТВЕРЖДЕНА
для использования в учебном процессе кафедрой физического воспитания и здоровья РАНХиГС
протокол № 2 от «17» марта 2020 г. (год набора 2021)
протокол № 3 от «02» апреля 2019 г. (год набора 2020)
протокол № 2 от «17» апреля 2018 г. (год набора 2019)
кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой физического воспитания и здоровья РАНХиГС — А. М. Шувалов

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой гуманитарных и естественно-научных дисциплин
Протокол №1 от 01.09.2022г.
заведующий кафедрой гуманитарных и естественно-научных дисциплин — Е.А. Горшков

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

Дисциплина «Физическая культура и спорт: атлетическая гимнастика» обеспечивает овладение универсальной компетенцией **УК ОС-7:**

способность поддерживать уровень физического здоровья, достаточного для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

1.1. В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть:

– сформированы знания: роли и основ физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;

– сформированы умения: творчески использовать средства и методы физического воспитания для личностно-профессионального развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;

– сформированы навыки: владения системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств.

1.2. Обучающиеся также должны овладеть навыками:

– составить и выполнить комплекс упражнений гимнастики;

– контролировать свое физическое состояние.

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Общая трудоемкость дисциплины «Физическая культура и спорт: атлетическая гимнастика» составляет 328 (триста двадцать восемь) академических часов.

Освоение дисциплины «Физическая культура и спорт: атлетическая гимнастика» происходит на первом, втором и третьем курсе РАНХиГС (1-6 семестры) в соответствии с учебным планом.

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Распределение учебных часов и форм контроля дисциплины по семестрам (328 ак.ч.)

3.1.1. Для очной формы обучения

Разделы учебной программы	**Семестры**						**Всего часов**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Практические занятия	36	36	64	64	64	64	**328**
Промежуточная аттестация			зачет	зачет	зачет	зачет	
Итого	**36**	**36**	**64**	**64**	**64**	**64**	**328**

3.1.1. Для заочной формы обучения

Разделы учебной программы	**Семестры**						**Всего часов**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Практические занятия	6	6	4	4	4	4	**28**
Самостоятельная работа	30	30	60	60	60	60	**300**
Промежуточная аттестация			зачет	зачет	зачет	зачет	
Итого	**36**	**36**	**64**	**64**	**64**	**64**	**328**

3.2. Структура дисциплины

3.2.1. Для очной формы обучения

№ п/п	Наименование разделов	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости[1], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Практический раздел								
1.	Упражнения с собственным весом	**58**	-	-	58	-	-	Т, Р, О, У, СН
2.	Гимнастические упражнения	**82**	-	-	82	-	-	Т, Р, О, У, СН
3.	Упражнения на тренажерах	**24**	-	-	24	-	-	Т, Р, О, У, СН
4.	Упражнения со штангой	**12**	-	-	12	-	-	Т, Р, О, У, СН
5.	Силовые эстафеты	**12**	-	-	12	-	-	Т, Р, О, У, СН
6.	Прикладно-ориентированная подготовка	**48**	-	-	48	-	-	Т, Р, О, У, СН
7.	Специальная физическая подготовка	**46**	-	-	46	-	-	Т, Р, О, У, СН
8.	Общая физическая подготовка	**46**	-	-	46	-	-	Т, Р, О, У, СН
Промежуточная аттестация		**зачет**						
Итого		**328**	**-**	**-**	328	**-**	**-**	

[1] *Примечание: 4 – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), эссе (Э), реферат (Р), диспут (Д), упражнения (У), сдача нормативов (СН) и др.*

3.2.1. Для заочной формы обучения

№ п/п	Наименование разделов	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости[1], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Практический раздел								
1.	Упражнения с собственным весом	**58**	-	-	58	-	0	Т, Р, О, У, СН
2.	Гимнастические упражнения	**82**	-	-	82	-	0	Т, Р, О, У, СН
3.	Упражнения на тренажерах	**24**	-	-	24	-	0	Т, Р, О, У, СН
4.	Упражнения со штангой	**12**	-	-	12	-	0	Т, Р, О, У, СН
5.	Силовые эстафеты	**12**	-	-	12	-	0	Т, Р, О, У, СН
6.	Прикладно-ориентированная подготовка	**48**	-	-	48	-	0	Т, Р, О, У, СН
7.	Специальная физическая подготовка	**46**	-	-	46	-	0	Т, Р, О, У, СН
8.	Общая физическая подготовка	**46**	-	-	46	-	0	Т, Р, О, У, СН
Промежуточная аттестация		**зачет**						
Итого		**328**	**-**	**-**	328	**-**	**0**	

[1] *Примечание: 4 – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), эссе (Э), реферат (Р), диспут (Д), упражнения (У), сдача нормативов (СН) и др.*

3.3. Распределение учебных часов по темам и видам занятий

3.3.1. Для очной формы обучения

№ Семестра	Наименование тем	Всего часов	Аудиторные часы и практические занятия	Самостоятельная работа
Семестр 1	Упражнения с собственным весом	8	8	-
	Гимнастические упражнения	8	8	-
	Специальная физическая подготовка	10	10	-
	Общая физическая подготовка	10	10	-
	Всего:	**36**	**36**	**-**
Семестр 2	Упражнения с собственным весом	10	10	-
	Гимнастические упражнения	10	10	-
	Специальная физическая подготовка	8	8	-
	Общая физическая подготовка	8	8	-
	Всего:	**36**	**36**	**-**
Семестр 3	Упражнения с собственным весом	10	10	-
	Гимнастические упражнения	16	16	-
	Упражнения на тренажерах	6	6	-
	Упражнения со штангой	6	6	-
	Прикладно-ориентированная подготовка	12	12	-
	Общая физическая подготовка	14	14	-
	Всего:	**64**	**64**	**-**
Семестр 4	Упражнения с собственным весом	10	10	-
	Гимнастические упражнения	16	16	-
	Упражнения на тренажерах	6	6	-
	Силовые эстафеты	6	6	-
	Прикладно-ориентированная подготовка	12	12	-
	Специальная физическая подготовка	14	14	-
	Всего:	**64**	**64**	**-**
Семестр 5	Упражнения с собственным весом	10	10	-
	Гимнастические упражнения	16	16	-
	Упражнения на тренажерах	6	6	-
	Силовые эстафеты	6	6	-
	Прикладно-ориентированная подготовка	12	12	-
	Общая физическая подготовка	14	14	-
	Всего:	**64**	**64**	**-**
Семестр 6	Упражнения с собственным весом	10	10	-
	Гимнастические упражнения	16	16	-
	Упражнения на тренажерах	6	6	-
	Упражнения со штангой	6	6	-
	Прикладно-ориентированная подготовка	12	12	-
	Специальная физическая подготовка	14	14	-
	Всего:	**64**	**64**	**-**
	Итого:	**328**	**328**	**-**

3.3.1. Для заочной формы обучения

№ Семестра	Наименование тем	Всего часов	Аудиторные часы и практические занятия	Самостоятельная работа
Семестр 1	Упражнения с собственным весом	8	8	0
	Гимнастические упражнения	8	8	0
	Специальная физическая подготовка	10	10	0
	Общая физическая подготовка	10	10	0
	Всего:	**36**	**36**	0
Семестр 2	Упражнения с собственным весом	10	10	0
	Гимнастические упражнения	10	10	0
	Специальная физическая подготовка	8	8	0
	Общая физическая подготовка	8	8	0
	Всего:	**36**	**36**	0
Семестр 3	Упражнения с собственным весом	10	10	0
	Гимнастические упражнения	16	16	0
	Упражнения на тренажерах	6	6	0
	Упражнения со штангой	6	6	0
	Прикладно-ориентированная подготовка	12	12	0
	Общая физическая подготовка	14	14	0
	Всего:	**64**	**64**	0
Семестр 4	Упражнения с собственным весом	10	10	0
	Гимнастические упражнения	16	16	0
	Упражнения на тренажерах	6	6	0
	Силовые эстафеты	6	6	0
	Прикладно-ориентированная подготовка	12	12	0
	Специальная физическая подготовка	14	14	0
	Всего:	**64**	**64**	0
Семестр 5	Упражнения с собственным весом	10	10	0
	Гимнастические упражнения	16	16	0
	Упражнения на тренажерах	6	6	0
	Силовые эстафеты	6	6	0
	Прикладно-ориентированная подготовка	12	12	0
	Общая физическая подготовка	14	14	0
	Всего:	**64**	**64**	0
Семестр 6	Упражнения с собственным весом	10	10	0
	Гимнастические упражнения	16	16	0
	Упражнения на тренажерах	6	6	0
	Упражнения со штангой	6	6	0
	Прикладно-ориентированная подготовка	12	12	0
	Специальная физическая подготовка	14	14	0
	Всего:	**64**	**64**	0
	Итого:	**328**	**328**	0

3.4. Содержание дисциплины

Упражнения с собственным весом

Упражнения для рук и плечевого пояса. Упражнения для шеи и туловища. Упражнения для ног. Упражнения для всех частей тела. Разноименные движения на координацию. Упражнения на формирование правильной осанки. Упражнения на растягивание и расслабление. Упражнения с сопротивлением партнера.

Гимнастические упражнения

Упражнения на брусьях, перекладине, гимнастической стенке. Упражнения с гантелями и гирями. Упражнения рук и плечевого пояса. Упражнения для шеи и туловища. Упражнения для ног. Упражнения для всех частей тела. Техника гиревого спорта (рывок, толчок).

Упражнения на тренажерах

Принципы работы на блочных тренажерах. Упражнения на тренажере «Кроссовер». Упражнения на тренажере «Тяга верхняя». Упражнения на тренажере «Тяга снизу». Упражнения на тренажере «Бабочка». Упражнения на тренажере «Жим ногами». Упражнения на тренажере «Сгибание ног». Упражнения на тренажере «Разгибание ног». Упражнения на многофункциональном тренажере**.**

Упражнения со штангой

Упражнения для мышц груди. Упражнения для мышц спины. Упражнения для дельтовидных мышц. Упражнения для мышц рук (бицепс, трицепс, предплечье). Упражнение для мышц бедра (передняя и задняя поверхность). Упражнения для мышц голени.

Приседание со штангой

Действия спортсмена до съема штанги со стоек. Съем штанги со стоек. Положение спины и расстановка ног. Действия атлета при уходе в подсед, способствующие системы в подседе. Зависимость высоты фиксации штанги от подвижности в голеностопных, коленных и тазобедренных суставах. Вставание из подседа. Биомеханические условия сохранения равновесия и вставание в разных способах подседа. Фиксация.

Жим лёжа

Действия спортсмена до съѐма штанги со стоек. Расстановка ног. Ширина хвата. Положение туловища на скамье. Опускание и остановка штанги на груди. Жим от груди. Фиксация.

Становая тяга

Стартовое положение. Расстановка ног. Способы захвата и оптимальная ширина хвата. Положение ног, головы, туловища, рук на старте, величины углов в коленных, голеностопных и тазобедренных суставах. Съем штанги с помоста. Работа мышц разгибателей ног и туловища. Фиксация штанги в верхней точке подъема.

Силовые эстафеты

Эстафеты с переносом отягощений (блины, боксерские мешки)

Прикладно-ориентированная подготовка

Прикладно-ориентированные упражнения из различных видов легкой атлетики: метание в цель и на дальность, разновидности бега; из гимнастики с элементами акробатики: перекаты, кувырки, лазание, перелазание, прыжки, преодоление препятствий; из спортивных игр: ориентирование в пространстве, различные перемещения.

Специальная физическая подготовка

Упражнения, направленные на набор мышечной массы, на развитие силы, на развитие максимальной силы

Лежа, опираясь бедрами, наклоны туловища вперед; лежа жим ногами; сидя разгибание ног на тренажере; лежа сгибание ног на тренажере; приседания со штангой «в ножницах»; в висе подъем ног макс.; отжимания в упоре лежа; лежа на горизонтальной скамье жим штанги; отжимания в упоре на брусьях; стоя в наклоне разведение рук с гантелями в стороны; стоя разгибание рук с рукоятью блочного тренажера; лежа подъем туловища макс.; стоя тяга штанги к подбородку; стоя в наклоне тяга штанги к груди; стоя сгибание рук со штангой; сидя разгибание руки с гантелью из- за головы.; лежа на горизонтальной скамье разведение рук с гантелями; подтягивания на перекладине максимально возможное количество повторений; приседания со штангой на плечах; приседания на тренажере «Гак»; лежа разгибание рук за голову (французский жим); подтягивания широким хватом максимально возможное количество повторений; тяга становая; сидя сгибание рук со штангой в запястьях.

Общая физическая подготовка

Кроссовая подготовка. Спортивные игры. Упражнения на развитие сопряженных силовых способностей: силовой выносливости; скоростной силы. Использование средств гиревого спорта (рывок гири, толчок гири, жонглирование гирей). Развитие силовой выносливости. Упражнения с массой собственного тела, в самосопротивлении и с сопротивлением партнера. Освоение базовых упражнений атлета. Начальные «гантельные» комплексы (для укрепления основных мышечных групп и прорабатывание отстающих).

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Физическая культура и спорт: атлетическая гимнастика» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий практического типа в форме учебно-тренировочных занятий: тестируются нормативы текущего контроля успеваемости;

4.1.2. Промежуточная аттестация (зачет) проводится в форме контрольного тестирования физической подготовленности

Контрольные упражнения и нормативы для оценки физической подготовленности обучающихся основной группы I курса

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1.	Бег 100 м (сек)	17,0	17,5	18,0	19,0	20,0 и более
2.	Прыжки в длину с места (см)	180	170	160	150	130 и менее
3.	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (количество раз)	17	13	10	8	6 и менее
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	12	10	8	6	5 и менее
5.	Бег 2000 м (мин., сек.)	11.15	11.45	12.30	13.00	16.00 и более
6.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи-см)	14	11	8	6	5 и менее

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1.	Бег 100 м (сек)	14,8	15,1	15,4	16,0	20,0 и более
2.	Прыжки в длину с места (см)	230	220	210	170	140 и менее
3.	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (количество раз)	12	10	8	8	6 и менее
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	35	30	25	20	15 и менее
5.	Бег 3000 м (мин., сек.)	12.20	13.20	14.20	15.00	16.00 и более
6.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи-см)	11	8	6	4	3 и менее

Контрольные упражнения и нормативы для оценки физической подготовленности обучающихся основной группы II курса

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1.	Бег 100 м (сек)	16,0	16,5	17,0	18,0	20,0 и более
2.	Прыжки в длину с места (см)	190	175	165	150	130 и менее
3.	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (количество раз)	20	15	10	8	6 и менее
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	14	12	10	8	6 и менее
5.	Бег 2000 м (мин., сек.)	10.30	11.15	11.45	12.00	13.00 и более
6.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи-см)	16	11	8	6	5 и менее

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1.	Бег 100 м (сек)	13,5	14,8	15,1	16,0	20,0 и более
2.	Прыжки в длину с места (см)	240	235	215	190	170 и менее
3.	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (количество раз)	13	10	9	8	6 и менее
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	40	35	30	25	20 и менее
5.	Бег 3000 м (мин., сек.)	12.30	13.30	14.00	15.00	16.00 и более
6.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи-см)	13	7	6	4	3 и менее

Контрольные упражнения и нормативы для оценки физической подготовленности обучающихся основной группы III курса

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1.	Бег 100 м (сек)	16,3	16,7	17,5	18,0	20,0 и более
2.	Прыжки в длину с места (см)	195	185	175	165	150 и менее
3.	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (количество раз)	23	18	13	10	8 и менее
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	17	15	13	10	8 и менее
5.	Бег 2000 м (мин., сек.)	10.10	10.50	11.15	12.00	13.00 и более
6.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи-см)	18	15	12	8	6 и менее

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1.	Бег 100 м (сек)	13,3	14,6	15,5	16,0	20,0 и более
2.	Прыжки в длину с места (см)	245	235	225	190	170 и менее
3.	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (количество раз)	15	13	11	9	8 и менее
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	45	35	30	25	20 и менее
5.	Бег 3000 м (мин., сек.)	12.10	13.10	13.50	15.00	16.00 и более
6.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи-см)	15	10	8	4	3 и менее

4.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

При изучении дисциплины, обучающиеся в течении семестра посещают учебные занятия, занятия в спортивных секциях, участвуют в различных соревнованиях и сдают зачет.

Обучающиеся подготовительной, специальной медицинской группы, а также освобожденные от практических занятий, выполняют те разделы программы, требования и тесты, которые доступны им по состоянию здоровья.

Успешность работы обучающегося в учебном семестре по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале.

4.2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам их формирования

Наименование темы (раздела)	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (баллы)
Практический раздел	Физическая и техническая подготовленность	Формирование двигательных умений и навыков; соответствующий возрасту уровень скоростно-силовой, силовой подготовленности, общей выносливости	Балльно-рейтинговая система, тестирование, опрос, беседы, сдача нормативов, визуальная оценка

4.3. Шкала оценивания по дисциплине (рекомендуемая)

Шкала оценивания по дисциплине	
Баллы	**Оценка**
0-59	«не зачтено»
60-100	«зачтено»

Тип работы	Минимально допустимое количество баллов	Максимальное количество баллов
Посещение практических занятий *(аудиторно)*	36 (минимально 2 балла за одно занятие)	60
Сдача практических контрольных тестов по видам спорта / специализациям или оценки физической подготовленности *(аудиторно)*	24	40
Итого	**60**	**100**
Дополнительные баллы могут компенсировать: посещение практического занятия и сдачу практических контрольных тестов по видам спорта/специализациям.	*0*	*40*

Входящая аттестация – определение физической подготовленности обучающихся в начале 1 (первого) учебного семестра (сдача контрольных нормативов общей физической подготовки).

Дополнительные баллы обучающийся может получить в учебном семестре за:

- спортивный компонент (участие в соревнованиях за факультет / институт) – 30 баллов; за академию – 35 баллов;
- компонент спортивной активности / занятия в секции – 25 баллов;
- выполнение заданий повышенной сложности (подготовка презентации) – 6 баллов;
- научный компонент (участие в научно-практических конференциях) – 10 баллов;
- контрольная работа (компенсация пропущенных занятий по уважительной причине) – 6-10 баллов;
- написание и защита реферата (для обучающихся, освобожденных от практических занятий по уважительной причине) – 60 баллов.

Сумма баллов, набранная обучающимся по результатам каждой аттестации, включая дополнительные баллы, заносится преподавателем, проводящим аттестацию в соответствующую форму единой ведомости, которая используется в течение всего семестра и хранится в деканате соответствующего факультета (института), а в зачетную книжку проставляется «зачёт».

Обучающийся должен быть ознакомлен с набранной им суммой баллов во время занятий или консультаций не менее трех (четырех) раз за семестр, на занятиях, следующих за контрольными занятиями и на предпоследних занятиях перед сессией (зачетной неделей).

Промежуточная аттестация (зачёт) – определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных контрольных мероприятий и посещаемости учебных занятий. При оценивании уровня освоения дисциплины, оценке подлежат конкретные знания, умения и навыки обучающегося.

5. Учебно-методические материалы и указания для обучающихся

В процессе учебно-тренировочной деятельности осуществляется дифференцированный подход к обучающимся, учитывается ряд индивидуальных особенностей. Овладение достаточно большим объемом навыков и умений даст возможность обучающимся грамотно и осмысленно заниматься физическими упражнениями. Учитывая фундаментальную роль дисциплины в подготовке специалистов, особое внимание в процессе реализации дисциплины необходимо акцентировать на работе обучающихся, а также на максимально возможное разнообразие форм ее организации, способствующих повышению эффективности освоения дисциплины.

Описание полного объема практических умений и навыков, примерные комплексы общеразвивающих упражнений, перечень вопросов и заданий для самостоятельной подготовки, методика тестирования физической подготовленности, примерный перечень домашних заданий, примерный перечень занятий для самостоятельной работы, примерные планы еженедельных самостоятельных занятий содержатся в «Методических указаниях по физической культуре и спорту для самостоятельной работы обучающихся в РАНХиГС», разработанных кафедрой физического воспитания и здоровья РАНХиГС.

Методические указания по выполнению индивидуальных письменных работ

Реферат – это письменная аналитическая работа по одному из актуальных вопросов теории или практики какой-либо предметной дисциплине.

Реферат в переводе с латинского языка означает «пусть он доложит». Поэтому, по сути, это обобщенная запись идей (концепций, точек зрения) на основе самостоятельного анализа различных или рекомендованных источников и предложение авторских (оригинальных) выводов.

Чтобы изложить собственное мнение по определенной проблеме, требуется, *во-первых,* хорошо знать материал, а *во-вторых,* быть готовым умело передать его содержание в письменной форме, сделать логичные выводы.

Реферат может быть подготовлен по заданной теме на основе одного или двух источников. В других случаях требуется работа с большим количеством книг, статей, справочной литературы. В реферате должны присутствовать характерные поисковые признаки; раскрытие содержания основных концепций, цитирование мнений некоторых специалистов по данной проблеме, текстовые дополнения в постраничных сносках или оформление специального словаря в приложении и т.п. При этом важно использовать личные картотеки выписок, справок, документов. При написании текста реферата документированные фрагменты сопровождаются логическими авторскими связками.

Обучающемуся предоставляется право самостоятельно выбрать тему реферата из списка. При определении темы учитывается ее актуальность, научная разработанность, наличие базы источников, а также опыт практической деятельности, начальные знания обучающегося, его личный интерес к выбору проблемы. После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, необходимых справочных источников. Обязательно следует уточнить перечень нормативно-правовых актов органов государственной власти и управления, других документов для анализа.

План реферата имеет внутреннее единство, строгую логику изложения, смысловую завершенность раскрываемой проблемы (темы). Реферат состоит из краткого введения, одного или двух параграфов основной части, заключения и списка использованных источников. Во *введении* (1-1,5 страницы) раскрывается актуальность темы (проблемы), сопоставляются основные точки зрения, показываются цель и задачи производимого в реферате анализа. В *основной* части формулируются ключевые понятия и положения, вытекающие из анализа теоретических источников (точек зрения, моделей, концепций),

документальных источников и материалов практики, экспертных оценок по вопросам исследуемой проблемы, а также результатов эмпирических исследований.
Реферат носит исследовательский характер, содержит результаты творческого поиска автора. В *заключении* (1-2 страницы) подводятся главные итоги авторского исследования в соответствии с целью и задачами реферата делаются выводы или даются практические рекомендации по разрешению исследуемой проблемы в рамках государства, региона или сферы управления.
Объем реферата, как правило, не должен превышать 10 страниц машинописного (компьютерного) текста при требуемом интервале. После титульного листа печатается план реферата. Каждый раздел реферата начинается с названия. Оформляется справочно-библиографическое описание литературы и других источников.
Реферат оформляется на стандартных листах бумаги А 4 (210×297 мм) с одной стороны. Текст работы отпечатывается через полтора интервала. Постраничные сноски оформляются через один интервал. Поля: левое – 35 мм, правое – до 15 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм. Формат: набор Word 8.0, Word 10.0, шрифт: Times New Roman, 12-й или 14-й кегль (для сносок 10-й кегль).
Рефераты могут быть сданы обучающимися и проверены преподавателем, как в системе дистанционного обучения (СДО), так и на бумажном носителе.

Примерный перечень тем рефератов

1. История возникновения и развития атлетической гимнастики, её цели и задачи как физкультурно-оздоровительной системы.
2. Анализ современного состояния развития атлетической гимнастики (по материалам спортивных соревнований различного уровня).
3. Основные понятия и разновидности атлетической гимнастики.
4. Морфо-функциональные изменения, происходящие при занятиях атлетической гимнастикой.
5. Характеристика спортивно-прикладных видов гимнастических упражнений и их влияние на подготовку спортсменов в различных видах спорта.
6. Оздоровительная направленность атлетической гимнастики.
7. Правила техники безопасности во время занятий атлетической гимнастикой, предупреждение травматизма на занятиях по атлетической гимнастике.
8. Атлетическая гимнастика как форма и средство силовой подготовки, влияние занятий силовыми видами на повышение уровня физической подготовленности.
9. Возрастная динамика развития двигательных способностей у занимающихся атлетической гимнастикой.
10. Анализ правил соревнований, классификационных программ по различным видам атлетической гимнастики (исторический обзор).

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Сайганова Е.Г. Физическая культура в государственной службе: Учебное пособие / Сайганова Е.Г., Марков В.Н./ Под общ. ред. А.А. Деркача. – М.: Изд-во РАГС, 2009. https://new.znanium.com/catalog/document?id=351762
2. Сайганова Е.Г. Физическая культура и подготовка к государственной гражданской службе: монография / Е.Г. Сайганова, В.А. Дудов – М.: Изд-во РАГС, 2011. 169 с. https://new.znanium.com/catalog/document?id=351765
3. Сайганова Е.Г. Физическая культура. Самостоятельная работа: учебное пособие. Бакалавриат / Е.Г. Сайганова, В.А. Дудов. – М.: Изд-во РАГС, 2010. 228 с. https://new.znanium.com/catalog/document?id=351764
4. Сайганова Е.Г. Физическая культура: учебное пособие. Бакалавриат / Е.Г. Сайганова, В.А. Дудов. – М.: Изд-во РАГС, 2010. 270 с. https://new.znanium.com/catalog/document?id=351763

6.2. Дополнительная литература

1. Методические указания по физической культуре и спорту для самостоятельной работы обучающихся в РАНХиГС / под ред. Сайгановой Е. Г. – М.: Изд-во РАНХиГС, 2019.
2. Анатомия силовых упражнений для мужчин и женщин. – Минск: Харвест, 2009.
3. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания [Текст] / В.М. Зациорский. 3-е изд. М.: Советский спорт, 2009. 200 с.
4. Ингерлейбл М.Б. Анатомия физических упражнений / М.Б. Ингерлейбл. Изд. 2-е. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009, 187 с.

6.3. Нормативные правовые документы

1. Федеральный закон от 4 декабря 2007 года № 329 – ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 24.11.1995 года №181 – ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации».
3. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 августа 2009 года № 1101-р.
4. Указ Президента Российской Федерации от 24 марта 2014 года № 172 «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)»

6.4 Интернет-ресурсы, справочные системы

Название сайта	Характеристика
Электронный каталог библиотеки РАНХиГС http://ranepa.ru	На этой сайте представлены книги, имеющие в читальных залах библиотеки РАНХиГС
ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/	На данном сайте представлена литература разной тематики
Научная электронная библиотека https://elibrary.ru/	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 14 млн. научных статей и публикаций.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Спортивный зал для проведения занятий по физической культуре и спорту (мячи: волейбольные, баскетбольные, скакалки, мат, скамейки, тренажер, штанга). Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

– Операционные системы семейства Windows;

– Набор стандартных программ Windows;

– Информационно-правовые базы данных («Гарант»);

– Ресурсы сети Интернет.

Программное обеспечение дисциплины

Для программного обеспечения дисциплины необходим Microsoft Office – офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Microsoft Windows, система дистанционного обучения (СДО) РАНХиГС: https://lms.ranepa.ru.

Название приложения	Характеристика
Word	Текстовый процессор, позволяет подготавливать документы различной сложности.
Excel	Табличный процессор, поддерживает все необходимые функции для создания электронных таблиц любой сложности
PowerPoint	Программа подготовки презентаций

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра государственного и муниципального управления
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой гуманитарных и естественно-научных дисциплин
Протокол от «01» сентября 2022 г. № 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Э.02 Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: Спортивные игры (Волейбол.Баскетбол.Настольный теннис.)
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Элективн. курсы по ф.к. и с. (спорт.игры)
(допустимое наименование дисциплины)

направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
(код, наименование подготовки (специальности)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль)

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора 2023

Балаково, 2022 г.

Автор(ы)-составитель(и):

Доцент Строголева Л.А.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой
гуманитарных и естественно-научных дисциплин Горшков Е.А.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……...……..…… 4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы……..……. 5
3. Содержание и структура дисциплины ……..……..... 6
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине …….……. 8
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины …… 15
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ……... 18

   6.1. Основная литература……...……...…… 18

   6.2.Дополнительная литература. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы……...…...……...…..…… 18

   6.3. Нормативные правовые документы…….……..…….…….. 18

   6.4. Интернет-ресурсы…….....……... 18
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы……...…….. 18

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Э.02 Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: Спортивные игры (Волейбол.Баскетбол.Настольный теннис.)обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
-	-	-	-

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть:

Профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
-	-	на уровне знаний: - знает роль и основы физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;
		на уровне умений: - умеет творчески использовать средства и методы физического воспитания для личностно-профессионального развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;
		на уровне навыков: - владеет системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развития и совершенствование психофизических способностей и качеств.

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

часов – 328 академических, 246 астрономических.

По заочной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано 42 академических часов, 31,5 астрономических часов; на самостоятельную работу – 286 академических часа, 214,5 астрономических часа.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Э.02 Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: Спортивные игры (Волейбол.Баскетбол.Настольный теннис.) изучается на 1-2 курсе на заочной форме обучения.

Дисциплина реализуется после изучения дисциплины: физическая культура и спорт.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является: зачет.

3. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости[1],, промежуточной аттестации
		всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Заочная форма обучения								
Учебно-тренировочный раздел								
1	Волейбол	**22**	2				20	ИЗ,Т, Р, О
2	Баскетбол	**22**	2				20	ИЗ,Т, Р, О
3	Настольный теннис	**22**	2				20	ИЗ,Т, Р, О
Теоретический раздел								
1	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.	**40**	4			2	34	ИЗ,Т, Р, О
2	Социально-биологические основы физической культуры	**42**	4			2	36	ИЗ,Т, Р, О
3	Здоровый образ и стиль жизни студентов.	**42**	4			2	36	ИЗ,Т, Р, О
4	Общая физическая и спортивная подготовка студентов.	**42**	4			2	36	ИЗ,Т, Р, О
5	Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.	**42**	4			2	36	ИЗ,Т, Р, О
6	Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов	**42**	4			2	36	ИЗ,Т, Р, О
Промежуточная аттестация		**12**				**12**		зачет
Всего в академических часах:		**328**	**30**			**24**	**274**	
Всего в астрономических часах:		**246**	**22,5**			**18**	**205,5**	

[1] *Формы текущего контроля успеваемости: индивидуальное задание в рамках темы (ИЗ), тестирование (Т), опрос (О), реферат (Р).*

Содержание дисциплины

Волейбол

Техника перемещения

Перемещение из стоек (высокой, средней, низкой): в сочетании с перемещением; ходьба с крестным шагом вправо, влево, бег спиной вперед; перемещение приставными шагами спиной вперед; двойной шаг назад, вправо, влево, остановка прыжком; и сочетание способов перемещения.

Техника передачи мяча сверху двумя руками.

Имитация передачи мяча сверху двумя руками на месте, после перемещения; передача над собой, в парах, у стены, через сетку.

Техника приема мяча снизу двумя руками

Имитация приема мяча снизу двумя руками на месте, в парах, у стены, через сетку.

Техника подачи мяча

Имитация верхней, нижней и подачи с боку. Подача с 3м., 6 м., 9м. Верхняя, нижняя и подача с боку на точность. Подача подряд 10 попыток, подача в правую и левую половину площадки. Подача в дальнюю и ближнюю от сетки половину площадки. Соревнования на большее количество правильно выполненных подач. Верхняя прямая подача по правилам игры.

Техника приема подачи

Прием снизу подачи: прием подачи сверху двумя руками в зонах 6, 1, 5. Прием подачи в зонах 6, 5,1; прием подачи по правилам игры.

Двусторонняя игра

Подбор соревновательных упражнений, самостоятельные регулярные тренировки; участие в соревнованиях.

Баскетбол

Техника нападения

Передвижения и стойки: передвижения с максимальной скоростью, ускорения, остановки; сочетание передвижений с остановками, прыжками, поворотами; сочетание передвижений, остановок, прыжков с техническими приёмами нападения.

Владение мячом: ловля и пердача мяча от груди двумя руками (на максимальной скорости) сочетание различных способов ловли мяча с техническими приёмами нападения в разных игровых ситуациях повышенной сложности; передача мяча (длинная передача мяча двумя и одной рукой сверху, передача мяча игроку, убегающему «в отрыв»; длинная передача в сторону боковой линии, передача мяча нападающему, входящему в 3-секундную зону в различных игровых ситуациях, передача мяча после ловли в прыжке, первая передача «в отрыв» после подбора мяча при активном сопротивлении противника; передача мяча с разворотом на 180°; передача мяча центровому игроку с целью атаки корзины.

Ведение мяча: проход под кольцо из исходного положения лицом и спиной к защитнику; проход вдоль лицевой линии с последующим сбрасыванием мяча партнёру, входящему в 3-секундную зону; проход под кольцо с правой и левой стороны с последующей атакой корзины при активном сопротивлении противника.

Двусторонняя игра

Подбор соревновательных упражнений, самостоятельные регулярные тренировки; участие в соревнованиях.

Настольный теннис

Хватка ракетки. Стойка. Передвижения теннисиста

Стойка является положением наивысшей готовности. Хватка должна обеспечивать свободу и естественность движений всей руки при выполнении ударов.

Повороты тела вправо и влево, наклоны вперед или назад при быстром перемещении и при перенесении центра тяжести с одной ноги на другую играют не только вспомогательную роль, но и увеличивают силу руки и плеча, вкладываемую в удар.

Подачи. Удар «толчок». Подставка

Техника подачи делится на фазы: подброс мяча и сам удар. Мяч подбрасывают с открытой ладони**.** *Подача «прямой удар»* выполняются справа и слева движениями, как в срезке или накате.

Подача «маятник» Подача придаёт мячу различное вращение в зависимости от того, в какой момент происходит соударение ракетки с мячом - в начале, середине или конце движения. *Подача «веер».* Её выполняют ладонной и тыльной сторонами ракетки. Она описывает дугу, выпуклой стороной вверх.

В удар «толчком» одновременно вкладываются две силы: сила движения руки вперед и заимствованная сила поступательного движения мяча, посланного противником; поэтому удар «толчком» по скорости полета мяча является одним из самых быстрых в настольном теннисе.

Движение при ударе короткая «подставка» нужно использовать силу поступательного движения мяча, посланного противником, так, чтобы мяч, встретившись с ракетой, отскочил от нее на сторону противника.

Подрезка справа – слева

При ударе «подрезкой» ракета в большинстве случаев движется по дугообразной линии, как бы описывая полуокружность под мячом. Только с помощью такого движения после начала соприкосновения мяча с поверхностью ракеты можно удлинить продолжительность контакта, необходимого для того, чтобы рука и кисть более полно и лучше выполняли свои функции.

Накат ракеткой справа и слева

Накат закрытой ракеткой (слева): движение мяча в основном такое же, как при накате справа. Необходимое вращение придается мячу при движении вверх - вперед.

Основы тактики игры и судейства игры

Розыгрыш очка состоит из подачи или приема подачи.

Тактика подач — один из важных разделов тактики игры. Так, если он стоит далеко от стола, выполните короткую подачу; если близко, то наоборот — длинную, быструю подачу на заднюю линию стола.

Тактика розыгрыша очка - это один из наиболее разнообразных и сложных разделов тактики игры. Тактические варианты розыгрыша очка: смена игрового ритма, длительный розыгрыш очка, перехват инициативы, нелогичная игра (обманы) постоянное изменение направления полета мяча.

Учебно-тренировочная игра

Теоретический раздел

Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Тема 2. Социальные и биологические основы физической культуры.

Тема 3. Здоровый образ и стиль жизни студентов.

Тема 4. Общая физическая и спортивная подготовка студентов.

Тема 5. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Тема 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

– при проведении занятий лекционного типа: тестирование теоретической подготовленности;

– при проведении учебно-тренировочных занятий: тестирование физической подготовленности.

4.1.2. Зачет проводится с применением методов (средств):

- на очной форме обучения зачет проводится в форме тестирования и выполнения физических упражнений.

- по заочной форме обучения зачет проводится в форме контрольного тестирования.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Тесты:

Очная/Заочная формы обучения

1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов

1. Под физической культурой понимается:

a) педагогический процесс по физическому совершенствованию человека

b) регулярные занятия физическими упражнениями, закаливание организма

c) часть культуры общества, отражающие физическое и духовное развитие человека

2. Какое из понятий является наиболее емким (включающим все остальные):

a) спорт

b) система физического воспитания

c) физическая культура

3. Содержание учебного процесса по физическому воспитанию включает в себя следующие формы занятий:

a) учебно-практические занятия

b) занятия в спортивных секциях

c) массовые физкультурно-оздоровительные и спортивные мероприятия

2. Социально-биологические основы физической культуры

1. Губчатые кости – это:

a) ребра, грудина, позвонки

b) кости черепа, таза, поясов конечностей

c) основание черепа

2. Уменьшение напряжения мышечных волокон, составляющих мышцу – это:

a) расслабление мышц

b) увеличение массы мышц

c) сокращение мышечных волокон

3. Транспортная функция кровеносной системы:

a) осуществляет гуморальную регуляцию функций организма

b) переносит к тканям тела питательные вещества и кислород

c) защищает организм от вредных веществ и инородных тел

3. Общефизическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания

1. Способность к длительной и эффективной неспецифической деятельности умеренной интенсивности с использованием всего мышечного аппарата называют:

a) Общей выносливостью

b) Тотальной выносливостью

c) Специальной выносливостью

2. Способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счёт мышечных усилий (напряжений) определяют как:

a) Быстрота

b) Гибкость и подвижность в суставах

c) Выносливость

d) *Мышечная сила*

3. Физическое развитие это процесс и результат становления:

a) Морфофункциональных свойств и качеств

b) Двигательных умений и навыков

c) Физических качеств

4. Особенности занятий избранным видом спорта

1. Возможность выполнять физическую деятельность без снижения ее эффективности и уровня функционирования организма есть:

a) Физическая готовность

b) Физическая работоспособность.

c) Физическое развитие

2. Сколько по правилам соревнований классический жим лёжа (IPF) выполняется команд: a) 2

b) Без команды

c) 3

3. Самоконтроль – это:

a) Самостоятельное регулярное наблюдение за состоянием своего здоровья

b) Самостоятельное регулярное наблюдение за физическим развитием, влиянием на организм занятий спортом

c) Все ответы верны

5. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями

1. Укажите субъективные факторы, определяющие потребности, интересы и мотивы включения студентов в активную физкультурно-спортивную деятельность:

a) Состояние материальной технической базы, методика и содержание занятий, уровень требований учебной программы, педагогическое мастерство педагога

b) Уровень требований учебной программы, эмоциональная окраска занятий, частота и продолжительность

c) Удовлетворение от занятий, понимание личностной, коллективной и общественной значимости занятий

2. Выделите наиболее значимые нарушения методики тренировки:

a) Нерациональное составленное расписание тренировок

b) Неудовлетворительное состояние инвентаря и оборудования

c) Несоблюдение принципов доступности, постепенности и учета индивидуальных особенностей

3. Укажите, когда может возникнуть на занятии гравитационный шок у занимающихся:

a) При внезапной остановке после интенсивного бега

b) При длительном нахождении человека в напряженном состоянии при ограничении двигательной активности

c) Вследствие недостатка в организме сахара.

6. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов 1. Профессионально-прикладная физическая подготовка:

a) Подготовка студентов специализированных вузов

b) Профессионально-ориентированная подготовка специалистов в вузе

c) Процесс подготовки студента к будущей профессии средствами и методами физической культуры

2. Профессиография – это:

a) Графический профиль качеств специалиста

b) Описание профессиональной деятельности человека

c) Представление о профессии

3. Профессиограмма – это:

a) Нормы и требования профессии, которые позволяют человеку эффективно выполнять функциональные обязанности

b) Нормативные графики отдельных качеств специалиста

c) Нормативные графики отдельных навыков специалиста.

Темы рефератов

1. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества, как часть общечеловеческой культуры.
2. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта.
3. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования.
4. Организация физического воспитания в вузе.
5. Компоненты физической культуры.
6. Физическая культура и спорт как средства сохранения и укрепления здоровья студентов, их физического и спортивного совершенствования.
7. Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система.
8. Функциональные системы организма.
9. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека.
10. Средства физической культуры и спорта.

Индивидуальное задание по самостоятельной работе по изучению отдельных тем дисциплины

№ темы	Виды самостоятельных работ	Кол-во часов
1	Волейбол	20
2	Баскетбол	20
3	Настольный теннис	20
4	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.	34
5	Социально-биологические основы физической культуры	36
6	Здоровый образ и стиль жизни студентов.	36
7	Общая физическая и спортивная подготовка студентов.	36
8	Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.	36
9	Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов	36
Итого:		274

Для очно-заочной и заочной формы обучения основной формой самостоятельной работы обучающихся является самостоятельная разработка и выполнение комплекса физических упражнений в соответствии с методическими рекомендациями по выполнению самостоятельной работы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

Примерные планы еженедельных самостоятельных занятий

Занятие 1

1) Бег в среднем темпе – 3-5 минут. ОРУ (комплекс № 1).

2) Бег с ускорением – для мужчин (м.) и женщин (ж.). М. – 4-5×30 м, Ж. – 3-4×30 м.

3) Выбегание со старта из положения упора присев – М. – 5-6×15 м, Ж. – 4-5×15 м.

4) Подтягивание в висе на перекладине – М.-3-4×4. Сгибание и разгибание рук, в упоре лежа – Ж. – 2-3×6.

5) Приседание с сопротивлением: партнер оказывает сопротивление, упираясь в плечи,-М. – 3-4×6, Ж. – 3-4×5.

6) Самостоятельные игры: спортивные игры, спортивные игры по упрощенным правилам.

Занятие 2

1) То же, см. занятие 1. ОРУ (комплекс № 1).

2) Прыжки на правой ноге, на левой ноге через препятствия (мячи, кегли и т. п.) – М. – 3-4×10 прыжков, Ж. – 3-4×8 прыжков.

3) Челночный бег 3×10 м – 3-4 повторения.

4) Прыжки вверх из приседа – М. – 3-4×10, Ж. – 3-4×8. 3) То же, см. занятие 1.

Занятие 3

1) То же, см. занятие 1. ОРУ (комплекс № 1).

2) Прыжки толчком двух спиной вперед – М. – 3-4×10, Ж. – 2-3×10.

3) Выбегание 3-4×4[3] со старта из положения упора присев спиной вперед – М. – 4-5×15 м, Ж. – 3-4×15 м.

3) То же, см. занятие 1.

Примерный перечень вопросов и заданий для самостоятельной подготовки

1. Основные требования к физической подготовленности в современных условиях.
2. Утренняя гигиеническая гимнастика (цель, задачи, продолжительность и возможные варианты)
3. Особенности физических упражнений в процессе учебной деятельности.
4. Самостоятельная физическая тренировка (цель, задачи и содержание).
5. Сила как физическое качество и методы ее развития.

Полный пакет оценочных материалов текущей аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

- очная/заочная форма обучения:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
-	-	-	-

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
-	-	-

4.3.2. Типовые оценочные средства

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

1. Понятие о системе физической культуры.
2. Цель и задачи системы физкультурного образования.
3. Физическая культура в профессиональной подготовке личности.
4. Учебные нормативы по физической культуре.
5. Организация и методика учебного занятия по видам спорта.

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине утверждается на заседании кафедры и находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

Шкала оценивания

Показатели оценивания	Критерии оценивания			
	Зачтено	**Зачтено**	**Зачтено**	**Не зачтено**
Посещает самостоятельные занятия по дисциплине	глубоко и прочно усвоил материал по дисциплине, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает использует в деятельности.	твердо знает материал, при ответе допускает небольшие неточности и незначительные ошибки; может их исправить самостоятельно	имеет знания только основного материала по дисциплине, но не усвоил его деталей, в ответе отсутствует логическая последовательность, имеются пробелы в знании материала, нет должной аргументации и умения использовать знания на практике.	не знает значительной части материала по дисциплине, в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для удовлетворительной оценки
Разрабатывает и реализует комплекс физических упражнений для саморазвития.	умеет самостоятельно составлять комплекс физических упражнений, организовать место занятий; подбирать средства и инвентарь и применять их в конкретных условиях; контролировать ход выполнения деятельности и оценивать итоги	организует место занятий в основном самостоятельно, лишь с незначительной помощью допускает незначительные ошибки в подборе средств; контролирует ход выполнения деятельности и оценивает итоги	Более половины видов самостоятельной деятельности выполнены с помощью преподавателя или не выполняется один из пунктов	допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями составляет комплекс упражнений, не может выполнить самостоятельно ни один из пунктов

4.4. Методические материалы

Методические рекомендации для подготовки к зачету:

Формой итогового контроля успеваемости студентов по физической культуре являются зачет. Условием допуска к зачетным упражнениям является регулярность посещения учебных занятий, обеспечивающая физиологически и методически оправданное повышение функциональной и двигательной подготовленности

В каждом семестре студентам планируется для получения зачета по дисциплине не более пяти контрольных тестов, которые выполняются в соответствии с правилами данного вида спорта. Студенты, освобожденные на длительный срок, сдают зачет по теоретическому разделу программы. Для студентов основным критерием положительной оценки при получении зачета должно быть улучшение показателей тестов в процессе всего периода обучения с учетом индивидуальных особенностей каждого студента, а так же выполнение тестов по общей физической и профессионально-прикладной физической подготовке.

Право на получение зачета студент имеет: при регулярном посещении занятий; теоретического освоения материала, выполнении зачетных нормативов по физической культуре.

Промежуточная аттестация обучающихся, освобожденных от занятий на длительный срок (более одного месяца), осуществляется на основании следующих требований по теоретическому и практическому разделу дисциплины:

- оценки уровня теоретических знаний с включением контрольных вопросов по обязательным семинарско-практическим занятиям по дисциплине;
- оценки самостоятельного освоения дополнительной тематики по физической культуре с учетом состояния здоровья обучающегося, показаний и противопоказаний к применению физических упражнений;
- подготовки докладов по индивидуальной теме, отражающей оздоровительно-профилактическую направленность физического воспитания;
- включения обучающегося в научную работу по проблемам здорового образа жизни и адаптивной физической культуры.

Критерии оценки теоретических и методических знаний:

Усвоение материала определяется по уровню овладения теоретическими и методическими знаниями, соответствующими практическими умениями и навыками. Критерием успешного освоения теоретического материала является экспертная оценка преподавателя результатов тестирования по теории и методике физического воспитания, оцениваемая по пятибалльной шкале.

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, приводятся необходимые теоретические выкладки, сделаны необходимые выводы;

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, допущены грубые ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не готов к занятию и не может дать ответа на вопрос.

Критерии оценки подготовки докладов, сообщений:

Оценка «отлично» ставится, если работа характеризуется использованием значительного количества новейших нормативных и теоретических источников; глубоким анализом привлеченного материала, творческим подходом к его изложению; знанием закономерностей становления и развития мировой экономики;

Оценка «хорошо» ставится, если работа написана на достаточно высоком

теоретическом уровне, в полной мере раскрывает содержание темы, с приведенным фактическим материалом, по которому сделаны правильные выводы и обобщения, произведена увязка теории с практикой современной действительности;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если в работе недостаточно полно освящены узловые вопросы темы, работа написана на базе незначительного количества источников, либо на базе устаревших источников.

Оценка «неудовлетворительно» ставится за работу, переписанную с одного или нескольких источников и оформленную с нарушением установленных требований.

Критерии оценки тестирования:

При выполнении **тестов** учитывается способность студента, который должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. Оценка «отлично» ставится, за ответ, в котором обучающийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала; логично его излагает, используя в деятельности.

Оценка «хорошо» ставится, за тот же ответ, если в нем содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки; если обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью.

Оценка «удовлетворительно» ставится, за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются пробелы в знании материала, нет должной аргументации и умения использовать знания на практике.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для отметки 3.

Критерии оценки выполнения индивидуального задания по самостоятельной работе по изучению отдельных тем дисциплины:

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала; логично его излагает, используя в деятельности, движение или отдельные его элементы выполнены правильно, с соблюдением всех требований, без ошибок, легко, свободно, четко, уверенно, слитно, с отличной осанкой, в надлежащем ритме; понимает сущность движения, его назначение, может разобраться в движении, объяснить, как оно выполняется, и продемонстрировать

Оценка «хорошо» ставится, если в ответе содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки; если обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью при выполнении действует так же, как и в предыдущем случае, но допустил не более двух незначительных ошибок.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются пробелы в знании материала, нет должной аргументации и умения использовать знания на практике, двигательное действие в основном выполнено правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к скованности движений, неуверенности, не может выполнить движение в нестандартных и сложных условиях.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «удовлетворительно», движение или отдельные его элементы выполнены неправильно, допущено более двух значительных или одна грубая ошибка.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При очно-заочной и заочной формах обучения, а также при сочетании различных форм обучения преподавание физической культуры имеет особенности, связанные с интенсивной самостоятельной подготовкой обучающихся. Изучение дисциплины обучающимися по заочной и очно-заочной формам, заключается:

- в посещении аудиторных занятий в соответствии с расписанием (в объеме, установленном ОП ВО для соответствующей формы обучения);
- в интенсивной самостоятельной подготовке обучающихся.

При заочной форме обучения самостоятельная работа обучающихся осуществляется в межсессионный период.

Подготовка к лекционно-практическим занятиям:

Обучение по дисциплине предполагает изучение курса на аудиторных занятиях и самостоятельной работы студентов. Лекционно-практические занятия по дисциплине предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий.

Методические указания по выполнению индивидуальных письменных работ

Реферат - это письменная аналитическая работа по одному из актуальных вопросов теории или практики какой-либо предметной дисциплине.

Реферат - это обобщенная запись идей (концепций, точек зрения) на основе самостоятельного анализа различных или рекомендованных источников и предложение авторских (оригинальных) выводов.

Чтобы изложить свое собственное мнение по определенной проблеме, требуется, *во-первых,* хорошо знать материал, а *во-вторых,* быть готовым умело передать его содержание в письменной форме, сделать логичные выводы.

Реферат может быть подготовлен по заданной теме на основе одного или двух источников. В других случаях требуется работа с большим количеством книг, статей, справочной литературы. В реферате должны присутствовать характерные поисковые признаки; раскрытие содержания основных концепций, цитирование мнений некоторых специалистов по данной проблеме, текстовые дополнения в постраничных сносках или оформление специального словаря в приложении и т.п. При этом важно использовать личные картотеки выписок, справок, документов. При написании текста реферата документированные фрагменты сопровождаются логическими авторскими связками.

В практике Академии студенту чаще предоставляется право самостоятельно выбрать тему реферата из списка. При определении темы учитывается ее актуальность, научная разработанность, наличие базы источников, а также опыт практической деятельности, начальные знания студента, его личный интерес к выбору проблемы. После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, необходимых справочных источников. Обязательно следует уточнить перечень нормативно-правовых актов органов государственной власти и управления, других документов для анализа.

План реферата имеет внутреннее единство, строгую логику изложения, смысловую завершенность раскрываемой проблемы (темы). Реферат состоит из краткого введения, одного или двух параграфов основной части, заключения и списка использованных источников. Во *введении* (1-1,5 страницы) раскрывается актуальность темы (проблемы), сопоставляются основные точки зрения, показываются цель и задачи производимого в реферате анализа. В *основной* части формулируются ключевые понятия и положения, вытекающие из анализа теоретических источников (точек зрения, моделей, концепций), документальных источников и материалов практики, экспертных оценок по вопросам исследуемой проблемы, а также результатов эмпирических исследований.

Реферат носит исследовательский характер, содержит результаты творческого поиска автора. В *заключение* (1-2 страницы) подводятся главные итоги авторского исследования в соответствии с выдвинутой целью и задачами реферата делаются

обобщенные выводы или даются практические рекомендации по разрешению исследуемой проблемы в рамках государства, региона или сферы управления.

Реферат предоставляется в печатном виде на листах формата А4, для приложений допускается использование формата А3, верхнее и нижнее поля - 20 мм, правое 15 мм, левое - 30 мм, выравнивание текста - по ширине, абзацный отступ - 1,25 см. Объем реферата, как правило, не должен превышать 10 страниц машинописного (компьютерного) текста. Текст готовится с использованием текстового редактора Microsoft Word (или аналога) через 1,5 интервала с применением 14 размера шрифта Times New Roman.

Остальные технические параметры реферата оформляются в соответствии с Положением «О письменной работе выполняемой студентами Балаковского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», утвержденным на заседании ученого совета Балаковского филиала РАНХиГС от 1 сентября 2016 г. протокол № 08.

Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий.

Тестовая система предусматривает вопросы / задания, на которые студент должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будут правильные и неправильные ответы. Всех правильных или всех неправильных ответов (если это специально не оговорено в формулировке вопроса) быть не может. Нередко в вопросе уже содержится смысловая подсказка, что правильным является только один ответ, поэтому при его нахождении продолжать дальнейшие поиски уже не требуется.

На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это студентам и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы.

Самостоятельная работа рассматривается, как один из видов познавательной деятельности, направленной на образовательную подготовку обучающихся (получение теоретических знаний и их практическое использование в жизненных ситуациях).

При очно-заочной и заочной форме обучения самостоятельная работа обучающихся осуществляется в межсессионный период. Оформление результатов самостоятельной работы обучающихся, а также методические указания по освоению дисциплины, учитывающие особенности самостоятельной работы обучающихся при заочной форме обучения устанавливаются рабочей программой дисциплины. Контроль результатов освоения дисциплины при заочной форме обучения осуществляется в период проведения зачетно-экзаменационной сессии в форме, установленной рабочей программой дисциплины. Обучающиеся, выполнившие требования рабочей программы по дисциплине, проходят промежуточную аттестацию по данной дисциплине в соответствии с локальным нормативным актом, устанавливающим порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов РАНХиГС.

Для очно-заочной и заочной формы обучения основной формой самостоятельной работы обучающихся является самостоятельная разработка и выполнение комплекса физических упражнений в соответствии с рекомендациями приведенными ниже.

Самостоятельные тренировочные занятия должны носить комплексный характер, т.е. не только развивать физические качества и повышать работоспособность, но и укреплять здоровье.

Самостоятельные тренировочные занятия строятся в рамках общепринятой структуры, под которой принято понимать деление занятия на три составные части: подготовительную, основную и заключительную.

Подготовительная часть необходима для психической и функциональной подготовки всего организма и опорно-двигательного аппарата к предстоящей нагрузке. Сюда включают упражнения умеренной интенсивности: ходьба, медленный бег, общеразвивающие упражнения, упражнения на расслабление и дыхательную гимнастику. Продолжительность этой части занятия составляет 10-20 % от общего времени занятия.

Основная часть занятия обеспечивает решение поставленных задач: воспитание физических качеств и освоение упражнений или совершенствование техники их выполнения. Продолжительность – 60-70 %.

Заключительная часть тренировочного занятия предназначена для постепенного снижения нагрузки, восстановления организма и приведение его в относительно спокойное состояние (упражнения на расслабление, восстановление дыхания, ходьба, самомассаж). Длительность ее 3-7 минут.

Выбор той или иной направленности самостоятельных занятий физическими упражнениями соотносится с реальной обстановкой, возможностями, запросами и является делом индивидуального вкуса и интереса.

Выбор формы занятий зависит от многих факторов, в их числе – пол, возраст, состояние здоровья, уровень физической подготовленности.

Существуют следующие формы самостоятельных занятий:

- утренняя гигиеническая гимнастика;

- упражнения в течение учебного дня;

- самостоятельные тренировочные занятия.

Самостоятельные занятия проводятся как домашнее задание под контролем преподавателя с целью активного отдыха, укрепления здоровья, сохранения или повышения работоспособности, развития физических качеств, совершенствования двигательных навыков и др.

Утренняя гимнастика – одна из малых форм занятий. Для нее характерна относительно узкая направленность деятельности и решение частной задачи умеренного повышения тонуса организма и ускорения врабатывания систем организма при переходе от состояния покоя к повседневной деятельности.

Все упражнения утренней гимнастики делятся на шесть групп:

- потягивания;
- упражнения для мышц рук и верхнего плечевого пояса;
- упражнения для мышц туловища;
- упражнения для мышц ног;
- упражнения для мышц всего тела;
- прыжки.

Градация эта несколько условна, т.к. при движениях, скажем, только рук, в какой-то мере напрягаются мышцы туловища и ног, но она удобна для целенаправленного распределения нагрузки на занятии. В комплекс утренней гимнастики следует включать упражнения для всех групп мышц, упражнения для развития физических качеств и дыхательные упражнения. Лучше, если вы сами будете составлять себе комплексы, т.к. какие-то упражнения для одного могут оказаться слишком трудными, а для другого легкими и тогда будут учитываться индивидуальные особенности каждого. Подбирая упражнения, необходимо, чтобы каждый занимающийся мог найти для себя доступные, новые движения и в то же время достаточно трудные, для обеспечения тренировочного эффекта.

Главный принцип в подборе комплекса – постепенность в повышении интенсивности нагрузки. Самые легкие по энергоемкости упражнения – потягивания. Их основная цель – настроить человека (физически и морально) на предстоящее занятие.

Допустим вариант начала гимнастики с ходьбы на месте. Ходьба – весьма экономный вид упражнений, не требующий значительного мышечного напряжения, но этот вариант больше подходит для людей возбудимых, с подвижной нервной системой. Для остальных предпочтительнее начинать с потягиваний.

Еще один принцип – увеличение и уменьшение нагрузки должно быть волнообразным. Так, простые, не вызывающие напряжения упражнения выполняют 1,5-3 минуты. Далее идет основная часть, для которой подбирают более сложные упражнения, при выполнении которых требуются не только мышечные усилия, но и напряжение внимания. **Все упражнения должны быть доступными в выполнении**, не следует слишком усердствовать. Варьировать нагрузку можно изменением исходного положения, амплитуды движения, темпа выполнения, количеством повторений одного упражнения и изменением паузы отдыха. При выполнении упражнений со значительным мышечным напряжением следует избегать натуживания, т.е. задержки дыхания в момент напряжения. Все упражнения выполняются по1-1,5 минуты до ощутимого утомления работающих мышц.

Положительный результат появится от 20-30 минут ежедневных занятий. **Регулярное выполнение разнообразных и достаточно сложных упражнений оказывает тренирующее воздействие на участки нервной системы, имеющие отношение к управлению движениями тела.** Так развивается ловкость или координация движений. Помимо этого, у человека формируется способность, не напрягая внимания, экономно и эффективно выполнять определенные действия. Сформированные гимнастикой навыки переносятся по принципу «двигательной аналогии» на самые разнообразные действия.

Утренняя гимнастика должна сочетаться с самомассажем и закаливанием. Поэтому после выполнения комплекса рекомендуется сделать самомассаж основных мышечных групп тела и выполнить водные закаливающие процедуры.

Упражнения в течение учебного дня выполняются в перерывах между учебными урочными занятиями для текущей оптимизации работоспособности и профилактики неблагоприятных влияний на организм (физкультпаузы, физкультминутки, микропаузы активного отдыха).

При работе в позе сидя на стуле, без значительных движений и при минимальной затрате энергии происходит относительный застой крови, особенно в нижних конечностях и тазовых органах. Замедляется подвижность грудной клетки, отчего ухудшается снабжение организма кислородом. Спустя 2 часа после начала работы требуется активный отдых 5-10 минут, а затем еще и после третьего часа.

Паузы активного отдыха полезны и людям физического труда, где необходимо нагружать те мышцы, которые бездействовали. А вот дыхательные упражнения необходимы в любом случае, где особое внимание нужно уделять дыханию через нос.

Очень важное влияние оказывают микропаузы по 10-20 секунд как пассивные, так и активные: несколько дыхательных движений, упражнения на расслабление работающих мышц или их растирание.

Самостоятельные тренировочные занятия относятся к крупным формам занятий неурочного типа. **Они требуют от занимающихся определенной «физкультурной грамотности» методического характера, для правильного построения занятия, корректного регулирования нагрузки и осуществления самоконтроля. Такие занятия можно проводить индивидуально или в небольшой группе 3-5 человек. Лучшее время для самостоятельных тренировочных занятий – через 2-3 часа после обеда и не позже чем за 1 час до ужина или сна.** Заниматься можно в сквере, парке, на спортивной площадке, подальше от автодорог. И очень важно – соблюдать правила техники безопасности.

Ходьба – самый доступный вид физических упражнений. Она подходит для людей любого возраста и состояния здоровья. При ходьбе тренируются мышцы, сердечно-

сосудистая и дыхательная системы, снижается напряжение и нормализуется деятельность нервной системы. Ходьба, как средство сохранения здоровья была внесена в медицинские трактаты еще в 4 веке до н.э. Существует несколько видов ходьбы. Советую попробовать все, чтобы выбрать для себя наиболее удобный вариант. А может, вам подойдут несколько, тогда чередуйте виды и однообразие вам точно не грозит! **Ходьба вверх по ступенькам или на гору** помогает укрепить мышцы передней и задней поверхностей бедра, а также икроножные мышцы. **Спортивная ходьба** укрепляет мышцы пресса и верхней части спины. Темп такой ходьбы - стремительный, быстрый. Её легко усвоить - постарайтесь делать более частые и короткие шаги, стопы ставьте впереди друг друга, как бы наступая на воображаемую линию. Руками выполняйте движения вперёд-назад, словно маятник на часах. **Ходьба спиной вперёд** укрепляет мышцы спины и ягодиц. Для этого втяните живот, руки поставьте на пояс. Спину держите ровно, не наклоняйтесь вперёд. Для большей безопасности выбирайте известную вам ровную дорожку. Конечно, это своеобразный тип ходьбы, уйдёт немало времени на его освоение, но, шагая спиной вперёд, своему здоровью вы принесёте большую пользу.

Скандинавская ходьба, финская ходьба (англ. Nordic Walking) - это вид ходьбы на свежем воздухе с использованием специальных палок, похожих на лыжные. При таких прогулках работают 600 мышц тела человека, что составляет 90% всей мышечной системы. Расход энергии увеличивается на 40-45% по сравнению с обычной быстрой ходьбой без палок и составляет примерно 400-600 Ккал/час.

В зависимости от скорости передвижения различают следующие разновидности ходьбы:

- медленная ходьба – до 70 шагов в минуту. Для здоровых людей этот темп ходьбы не дает тренирующего эффекта;

- ходьба со средней скоростью – 71-90 шагов в минуту. Тренирующий эффект для здоровых людей не высок;

- быстрая ходьба – 91-100 шагов в минуту, хороший тренирующий эффект;

Очень быстрая ходьба – 111-130 шагов в минуту, оказывает мощное тренировочное воздействие. Однако не все, даже здоровые люди, выдерживают такой темп в течение продолжительного времени.

Эффективность воздействия ходьбы на организм человека зависит от длины шага, скорости и продолжительности ходьбы. Перед занятием оздоровительной ходьбой необходимо сделать разминку. Заканчивая занятие, постепенно снизить скорость передвижения. Увеличение нагрузки от занятия к занятию должно нарастать постепенно. Для развития выносливости ходьба не менее эффективна, чем бег трусцой, велоспорт, плавание и другие виды спорта на выносливость при условии систематических и интенсивных тренировок. Ходьба представляет более широкие возможности в отличие от любого другого вида физических упражнений. Занимаясь регулярно этим видом, вы почувствуете аромат свежего воздуха и познаете прелести каждого времени года.

На первых занятиях протяженность дистанции может составлять 1,5 – 2 км, увеличиваясь в последующем через каждые 2-3 занятия на 300-400 м, доводя дистанцию до 4,5-5,5 км. Сначала можно ходить по ровной дорожке, затем по пересеченной местности. Начинать заниматься следует с медленного темпа, а впоследствии, при отсутствии симптомов чрезмерной нагрузки (стеснение в груди, сердцебиении, головокружении) переходить к среднему темпу, и далее к быстрой ходьбе. Продолжительность занятий (вначале 25 минут) доводят до 60. Количество занятий – 4-5 в неделю.

Виды бега:

Бег на месте. Такой вид бега не предполагает преодоления каких-либо дистанций и применяется исключительно в оздоровительных целях. Он не требует специального пространства и отнимает много времени. Для начала достаточно десять-двадцать минут легкого бега на месте. Зато это даст возможность полностью разогреть организм до

каждой клеточки. Во время бега на месте сжигается фактически столько же калорий, что и во время бега на дистанции. Уже в первый месяц можно ощутить значительные результаты. **Аэробный бег** – вид бега, при котором в энергетическом обмене в организме происходит полное расщепление с участием кислорода, это бег, проводимый в устойчивом состоянии. При умеренных нагрузках можно проводить аэробный бег ежедневно. Рекомендуется для сжигания максимального количества калорий. Наиболее эффективен для похудения. **Анаэробный бег** – бег, при котором темп превышает максимальное устойчивое состояние и начинает образовываться кислородный долг. «Во время пробежки не хватает воздуха». Развивает силу и мышцы ног. **Бег трусцой (Джоггинг)** – аэробный вид бега в медленном темпе, с короткой фазой полета. Бегун, будто, шаркает по поверхности. Это оздоровительный бег, подходящий для любого уровня подготовки и возраста. При беге трусцой снижается риск травм и снижается нагрузка на суставы. **Фартлек** — сочетание бега с различными скоростями и темпом во время пробежки. Может включать как аэробный, так и анаэробный бег. Выполняется преимущественно на пересеченной местности. Сочетает бег трусцой, подъем по холму, спуск, ускорение, бег широкими шагами и т.д. Развивает выносливость и силу эмоциональные качества, интеллект и приносит удовольствие. **Легкий фартлек** — это игра скоростей без перехода в анаэробный режим во время пробежки. Короткий легкий фартлек идеально дополняет сбалансированную диету для похудения. Даже при относительно низких дистанциях ускоряет обмен веществ.

Главное отличие оздоровительного бега от спортивного бега заключается в скорости. Специалисты считают, что **оптимальная скорость для оздоровительного бега колеблется в пределах 7-11 км/ч. Более медленный темп требует большего расхода энергии, чем ходьба, а значит, неэкономичен и утомителен.**

Хорошим правилом для регулирования темпа бега и длины дистанции служит так называемый **«разговорный тест». Если вы во время бега можете разговаривать, то все в порядке, можно продолжать бег в том же темпе. Если же говорить во время бега трудно, следует замедлить темп или перейти на ходьбу**. Длительность тренировочной нагрузки при беге – от 15 до 60 минут.

Методические рекомендации по организации контактной самостоятельной работы.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Контактная самостоятельная работа посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы семинарские занятия, тестирование, доклады, сообщения и др.

Управление самостоятельной работой студентов осуществляется через формы контроля и обучения:

Консультации, в ходе которых студенты должны осмыслять полученную информацию, а преподаватель определить степень понимания темы и оказать необходимую помощь. График консультаций утверждается на кафедре.

Текущий контроль осуществляется на лекциях и практических занятиях. Он проводится в форме собеседования, устных ответов студентов обучающихся и др.

Текущий контроль осуществляется в ходе проверки и анализа отдельных видов самостоятельных работ, выполненных во внеаудиторное время. Это, как правило, работы индивидуального характера: написание рефератов.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы с учебной литературой и ресурсами информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
Самостоятельная работа обучающихся предполагает, прежде всего, изучение дополнительной литературы по проблемным вопросам дисциплины. В основе лежит изучение работ отдельных авторов. Полученные материалы могут быть использованы для подготовки докладов, презентаций с последующим обсуждением их на практических занятиях, для обдумывания проблемных вопросов и проблемных для подготовки к участию в дискуссиях на практических занятиях.

При подготовке к учебным занятиям следует использовать учебную литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", рекомендованные в п.6 настоящей рабочей программы дисциплины.

Материалы текущего и промежуточного контроля успеваемости обучающихся выложены в ИОС.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Педагогика физической культуры : учебное пособие / под ред. В. И. Криличевского, А. Г. Семенова, С. Н. Бекасовой. М. : Кнорус 2012. - 320 с.

3 В.М.Шулятьев Физическая культура студента [Электронный ресурс]: учебное пособие. М.: Российский университет дружбы народов 2012

6.2. Дополнительная литература

1. Виленский, М.Я. Физическая культура и здоровый образ студента: учебное пособие / М.Я.Виленский, А.Г.Горшков. – М.: Гардарики», 2007.
2. Педагогика физической культуры : учебное пособие / под ред. В. И. Криличевского, А. Г. Семенова, С. Н. Бекасовой. – М. : Кнорус, 2012

6.3. Нормативные правовые документы

1. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04.12.2007 № 329-ФЗ (Извлечения)
2. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года
3. Положение об организации медицинского осмотра лиц, занимающихся физической культурой и массовыми видами спорта«Об основах охраны труда Российской Федерации» Федеральный закон РФ от 17.071999 г. № 181-ФЗ (Извлечения)

6.4. Интернет-ресурсы

1. С.И. Бочкарева [и др.] Физическая культура [Электронный ресурс]: учебник М.: Евразийский открытый институт 2011 Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11107.
2. Е.С. Григорович [и др.] Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие. Минск: Высшая школа 2011 Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20295.
3. В.М.Шулятьев Физическая культура студента [Электронный ресурс]: учебное пособие. М.: Российский университет дружбы народов 2012 Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22227.
4. С.В.Орлова Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие. Иркутск: Иркутский филиал Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодёжи и туризма 2011 Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15687.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Спортивный зал для проведения занятий по физической культуре и спорту (мячи: волейбольные, баскетбольные, скакалки, мат, скамейки, тренажер, штанга). Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

– Операционные системы семейства Windows;
– Набор стандартных программ Windows;
– Информационно-правовые базы данных («Гарант»);
– Ресурсы сети Интернет.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

БАЛАКОВСКИЙ ФИЛИАЛ
КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

УТВЕРЖДЕНА
ученым советом РАНХиГС
(в составе ОП ВО)
Протокол № 2 от «17» марта 2020 г.
УТВЕРЖДЕНА
кафедрой гуманитарных и естественно-научных дисциплин
Протокол №1 от 01.09.2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Э.03 АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ (ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ)

ЭЛЕКТИВНЫЙ МОДУЛЬ

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: Прикладная информатика в менеджменте

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

год набора - 2023

Москва, 2022 г.

Автор(ы)-составитель(и):

кандидат психологических наук, доцент кафедры физического воспитания и здоровья РАНХиГС — Е. Г. Сайганова

Кураторы программы дисциплины:

доктор культурологии, профессор, заместитель начальника отдела основных и дополнительных образовательных программ Учебно-методического управления РАНХиГС — И. И. Лисович

кандидат исторических наук, доцент, начальник отдела основных и дополнительных образовательных программ Учебно-методического управления РАНХиГС — И. Ю. Гагарина

Редактор программы дисциплины:

специалист кафедры физического воспитания и здоровья РАНХиГС — А. А. Оболенская

доцент кафедры гуманитарных и естественно-научных дисциплин — Л.А. Строголева

УТВЕРЖДЕНА
для использования в учебном процессе
кафедрой физического воспитания и здоровья РАНХиГС
протокол № 2 от «17» марта 2020 г.
(год набора 2021)
протокол № 3 от «02» апреля 2019 г.
(год набора 2020)
протокол № 2 от «17» апреля 2018 г.
(год набора 2019)
кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой физического воспитания и здоровья РАНХиГС — А. М. Шувалов

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой гуманитарных и естественно-научных дисциплин
Протокол №1 от 01.09.2022г.
заведующий кафедрой гуманитарных и естественно-научных дисциплин — Е.А. Горшков

Программа по адаптивной физической культуре и спорту (физической культуре и спорту инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) (далее ЛОВЗ) применяемая на кафедре Физического воспитания и здоровья РАНХиГС (далее «Кафедра»), разработана в соответствии с нормативно-правовыми актами, регулирующими деятельность образовательных учреждений.

Правовые вопросы данной программы регламентируются различными законами и нормативными актами, к которым относятся отдельные положения Гражданского кодекса РФ (ГК РФ), Федерального закона «О физической культуре и спорте в РФ», Федерального закона «Об образовании».

Адаптивная физическая культура включает в себя несколько областей знания - физическую культуру, медицину, коррекционную педагогику, сведения медико-биологических и социально-психологических учебных и научных дисциплин.

При этом в ней не только обобщаются сведения перечисленных областей и дисциплин, но и формируется новое знание, представляющее собой результат взаимопроникновения знаний каждой из этих областей и дисциплин.

Адаптивная физическая культура представляет собой значительно более емкое и широкое явление по сравнению с лечебной физической культурой и физическим воспитанием обучающихся с отклонениями в развитии. Она объединяет в себе, помимо названных направлений, адаптивный спорт, адаптивную двигательную рекреацию, адаптивное физическое воспитание обучающихся специальных медицинских групп (СМГ).

Адаптивная физическая культура - это область физической культуры человека с отклонениями в состоянии здоровья. Это деятельность и ее результаты для создания готовности к полноценной жизни человека с ограниченными возможностями. Также это средства и способы саморазвития всех свойств личности с использованием физкультурно-оздоровительных, гигиенических и средовых факторов.

Адаптивная физическая культура - это социальный феномен, целью которого является социализация или ресоциализация личности инвалида или человека с отклонениями в состоянии здоровья, поднятие уровня качества жизни, наполнение ее новым содержанием, смыслом, эмоциями, чувствами, а не только лечение с помощью тех или иных физических упражнений или физиотерапевтических процедур.

Целью адаптивной физической культуры является максимально возможное развитие жизнеспособности человека, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии (оставшихся в процессе жизни) его двигательных возможностей и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта.

Обучающихся в РАНХиГС ЛОВЗ можно разделить на несколько категорий:

1. **С поражением опорно-двигательного аппарата:**
    - лица с односторонней или двухсторонней ампутацией или другими поражениями верхних конечностей;
    - лица с односторонней или двухсторонней ампутацией или другими поражениями нижних конечностей;
    - лица с травмами позвоночника и поражением спинного мозга;
    - лица с церебральным параличом;
    - лица низкого роста
2. **С нарушением слуха**
3. **С нарушением зрения:**
    - лица с остаточным зрением;
    - лица тотально слепые

Исходя из этих категорий и после проведения медицинского обследования, обучающихся распределяют по медицинским группам. Распределение осуществляется в основные, подготовительные, специально-медицинские группы (СМГ) и группы лечебной физической культуры (ЛФК), которые организуются на кафедре физического воспитания и здоровья РАНХиГС. Зачисление в группы осуществляется в соответствии с допуском врача и фиксируется в журнал. Не прошедшие медицинского обследования и имеющие абсолютные противопоказания к занятиям адаптивной физической культурой и спортом (Приложение №1), к занятиям не допускаются. В группах осуществляется коррекционно-оздоровительная и воспитательная работа, направленная на расширение двигательной функции, частичное восстановление либо компенсацию утраченной функции, физическую подготовку оздоровительной направленности, а также на освоение и оптимизацию двигательных действий.

Программа предусматривает наряду с обучением, социальную интеграцию и реабилитацию.

В данной программе описаны средства и методы педагогического и врачебного контроля, основной материал по теоретической подготовке, воспитательной работе и психологической подготовке, инструкторской и судейской практике. Дана классификация основных восстановительных средств и мероприятий.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

Дисциплина «Адаптивная физическая культура и спорт». Элективный модуль обеспечивает овладение универсальной компетенцией **УК ОС-7: способность поддерживать уровень физического здоровья, достаточного для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.**

1.1. В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть:

– сформированы знания: роли и основ адаптивной физической культуры и спорта в развитии человека и подготовке специалиста;

– сформированы умения: творчески использовать средства и методы физического воспитания для личностно-профессионального развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни и интеграции ЛОВЗ в обычную жизнь;

– сформированы навыки: владения системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств.

1.2. Обучающиеся также должны овладеть навыками:

– составить и выполнить комплекс упражнений гимнастики;

– контролировать свое физическое состояние.

Программа предусматривает наряду с обучением, социальную интеграцию и реабилитацию.

В данной программе описаны средства и методы педагогического и врачебного контроля, основной материал по теоретической подготовке, воспитательной работе и психологической подготовке, инструкторской и судейской практике, а также приведена классификация основных восстановительных средств и мероприятий.

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Общая трудоемкость дисциплины «Адаптивная физическая культура и спорт». Элективный модуль составляет 328 (триста двадцать восемь) академических часов.

Освоение дисциплины «Адаптивная физическая культура и спорт». Элективный модуль происходит на первом, втором и третьем курсе РАНХиГС (1-6 семестры) в соответствии с учебным планом.

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Распределение учебных часов и форм контроля дисциплины по семестрам (328 ак.ч.)

3.1.1. Для очной формы обучения

Разделы учебной программы	**Семестры**						**Всего часов**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Практические занятия	36	36	36	28	36	28	**200**
Самостоятельная работа	18	18	18	26	18	30	**128**
Промежуточная аттестация	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	
Итого	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**58**	**328**

3.1.2. для заочной формы обучения

Разделы учебной программы	**Семестры**			**Всего часов**
	1	**2**	**3**	
Лекции	10	10	10	**30**
Самостоятельная работа	64	70	152	**286**
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	**12**
Промежуточная аттестация	зачет	зачет	зачет	
Итого	**78**	**84**	**166**	**328**

3.2. Структура дисциплины

3.2.1. Для очной формы обучения

Оздоровительный фитнес

№ п/п	Наименование разделов	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости[1], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Практический раздел								
1.	Оздоровительная физическая подготовка	**52**			26		16	Т, Р, О, У
2.	Фитнес подготовка	**52**			26		16	Т, Р, О, У
3.	Функциональная тренировка	**34**			18		16	Т, Р, О, У
4.	Интегральная подготовка	**52**			26		16	Т, Р, О, У
5.	Упражнения со специальным оборудованием	**52**			26		16	Т, Р, О, У
6.	Прикладно-ориентированная подготовка	**52**			26		16	Т, Р, О, У
7.	Специальная физическая подготовка	**52**			26		16	Т, Р, О, У
8.	Общая физическая подготовка	**52**			26		16	Т, Р, О, У
Промежуточная аттестация		**зачет**						
Итого		**328**			200		128	

[1] *Примечание: 4 – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), эссе (Э), реферат (Р), диспут (Д), упражнения (У), сдача нормативов (СН) и др.*

Атлетическая гимнастика

№ п/п	Наименование разделов	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости[1], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Практический раздел								
1.	Упражнения с собственным весом	52			26		16	Т, Р, О, У
2.	Гимнастические упражнения	52			26		16	Т, Р, О, У
3.	Упражнения на тренажерах *Техническая подготовка	34			18		16	Т, Р, О, У
4.	Упражнения со специальным оборудованием	52			26		16	Т, Р, О, У
5.	Статодинамическая тренировка	52			26		16	Т, Р, О, У
6.	Прикладно-ориентированная подготовка	52			26		16	Т, Р, О, У
7.	Специальная физическая подготовка	52			26		16	Т, Р, О, У
8.	Общая физическая подготовка	52			26		16	Т, Р, О, У
Промежуточная аттестация		**зачет**						
Итого		**328**			**200**		**128**	

[1] *Примечание: 4 – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), эссе (Э), реферат (Р), диспут (Д), упражнения (У), сдача нормативов (СН) и др.*

[*] ***Темы/виды занятий, которые могут быть реализованы дистанционно (в системе дистанционного обучения (СДО) РАНХиГС)***

Оздоровительное плавание

№ п/п	Наименование разделов	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости[1], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Практический раздел								
1.	Техническая подготовка	52			26		16	Т, Р, О, У
2.	Плавательная подготовка *Имитационные упражнения для плавания	52			26		16	Т, Р, О, У
3.	Лечебное плавание *Оздоровительная физическая подготовка	34			18		16	Т, Р, О, У
4.	Гимнастика в воде *Упражнения со специальным оборудованием	52			26		16	Т, Р, О, У
5.	Функциональная тренировка	52			26		16	Т, Р, О, У
6.	Прикладно-ориентированная подготовка	52			26		16	Т, Р, О, У
7.	Специальная физическая подготовка	52			26		16	Т, Р, О, У
8.	Общая физическая подготовка	52			26		16	Т, Р, О, У
Промежуточная аттестация		**зачет**						
Итого		**328**			**200**		**128**	

[1] *Примечание: 4 – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), эссе (Э), реферат (Р), диспут (Д), упражнения (У), сдача нормативов (СН) и др.*

[*] ***Темы/виды занятий, которые могут быть реализованы дистанционно (в системе дистанционного обучения (СДО) РАНХиГС)***

3.2.2. Для заочной формы обучения

Оздоровительный фитнес

№ п/п	Наименование разделов	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости[1], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Практический раздел								
9.	Оздоровительная физическая подготовка	**56**	4			2	50	Т, Р, О, У
10.	Фитнес подготовка	**83**	4			1	78	Т, Р, О, У
11.	Функциональная тренировка	**25**	4			1	20	Т, Р, О, У
12.	Интегральная подготовка	**15**	4			1	10	Т, Р, О, У
13.	Упражнения со специальным оборудованием	**17**	4			1	12	Т, Р, О, У
14.	Прикладно-ориентированная подготовка	**46**	4			2	40	Т, Р, О, У
15.	Специальная физическая подготовка	**42**	2			2	38	Т, Р, О, У
16.	Общая физическая подготовка	**44**	4			2	38	Т, Р, О, У
Промежуточная аттестация		**зачет**						
Итого		**328**	**30**			**12**	286	

[1] *Примечание: 4 – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), эссе (Э), реферат (Р), диспут (Д), упражнения (У), сдача нормативов (СН) и др.*

Атлетическая гимнастика

№ п/п		Наименование разделов	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости[1], промежуточной аттестации
			Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
				Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Практический раздел									
9.	Упражнения с собственным весом		**56**	4			2	50	Т, Р, О, У
10.	Гимнастические упражнения		**83**	4			1	78	Т, Р, О, У
11.	Упражнения на тренажерах *Техническая подготовка		**25**	4			1	20	Т, Р, О, У
12.	Упражнения со специальным оборудованием		**15**	4			1	10	Т, Р, О, У
13.	Статодинамическая тренировка		**17**	4			1	12	Т, Р, О, У
14.	Прикладно-ориентированная подготовка		**46**	4			2	40	Т, Р, О, У
15.	Специальная физическая подготовка		**42**	2			2	38	Т, Р, О, У
16.	Общая физическая подготовка		**44**	4			2	38	Т, Р, О, У
Промежуточная аттестация			**зачет**						
Итого			**328**	**30**			**12**	**286**	

[1] *Примечание: 4 – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), эссе (Э), реферат (Р), диспут (Д), упражнения (У), сдача нормативов (СН) и др.*

[*] ***Темы/виды занятий, которые могут быть реализованы дистанционно (в системе дистанционного обучения (СДО) РАНХиГС)***

Оздоровительное плавание

№ п/п	Наименование разделов	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости[1], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Практический раздел								
9.	Техническая подготовка	**56**	4			2	50	Т, Р, О, У
10.	Плавательная подготовка *Имитационные упражнения для плавания	**83**	4			1	78	Т, Р, О, У
11.	Лечебное плавание *Оздоровительная физическая подготовка	**25**	4			1	20	Т, Р, О, У
12.	Гимнастика в воде *Упражнения со специальным оборудованием	**15**	4			1	10	Т, Р, О, У
13.	Функциональная тренировка	**17**	4			1	12	Т, Р, О, У
14.	Прикладно-ориентированная подготовка	**46**	4			2	40	Т, Р, О, У
15.	Специальная физическая подготовка	**42**	2			2	38	Т, Р, О, У
16.	Общая физическая подготовка	**44**	4			2	38	Т, Р, О, У
Промежуточная аттестация		**зачет**						
Итого		**328**	**30**			**12**	**286**	

3.3. Распределение учебных часов по темам и видам занятий

3.3.2. Для очной формы обучения

[1] *Примечание: 4 – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), эссе (Э), реферат (Р), диспут (Д), упражнения (У), сдача нормативов (СН) и др.*

[*] ***Темы/виды занятий, которые могут быть реализованы дистанционно (в системе дистанционного обучения (СДО) РАНХиГС)***

Оздоровительный фитнес

№ Семестра	Наименование тем	Всего часов	Аудиторные часы и практические занятия	Самостоятельная работа
Семестр 1	Оздоровительная физическая подготовка	14	10	4
	Фитнес подготовка	12	8	4
	Специальная физическая подготовка	12	8	4
	Общая физическая подготовка	16	10	6
	Всего:	54	36	18
Семестр 2	Оздоровительная физическая подготовка	14	10	4
	Фитнес подготовка	12	8	4
	Специальная физическая подготовка	12	8	4
	Общая физическая подготовка	16	10	6
	Всего:	54	36	18
Семестр 3	Оздоровительная физическая подготовка	8	6	2
	Фитнес подготовка	10	6	4
	Функциональная тренировка	10	6	4
	Интегральная подготовка	8	6	2
	Прикладно-ориентированная подготовка	8	6	2
	Общая физическая подготовка	10	6	4
	Всего:	54	36	18
Семестр 4	Оздоровительная физическая подготовка	10	6	4
	Фитнес подготовка	8	4	4
	Функциональная тренировка	8	4	4
	Интегральная подготовка	8	4	4
	Прикладно-ориентированная подготовка	8	4	4
	Специальная физическая подготовка	12	6	6
	Всего:	54	28	26
	Оздоровительная физическая подготовка	8	6	2

Семестр 5	Фитнес подготовка	10	6	4
	Функциональная тренировка	10	6	4
	Упражнения со специальным оборудованием	8	6	2
	Прикладно-ориентированная подготовка	8	6	2
	Общая физическая подготовка	10	6	4
	Всего:	54	36	18

Семестр 6	Оздоровительная физическая подготовка	10	6	4
	Фитнес подготовка	8	4	4
	Функциональная тренировка	8	4	4
	Упражнения со специальным оборудованием	10	4	6
	Прикладно-ориентированная подготовка	8	4	6
	Специальная физическая подготовка	12	6	6
	Всего:	58	28	30
	Итого:	**328**	**200**	**128**

Атлетическая гимнастика

№ Семестра	Наименование тем	Всего часов	Аудиторные часы и практические занятия	Самостоятельная работа
Семестр 1	Упражнения с собственным весом	14	10	4
	Гимнастические упражнения	12	8	4
	Специальная физическая подготовка	12	8	4
	Общая физическая подготовка	16	10	6
	Всего:	**54**	**36**	**18**
Семестр 2	Упражнения с собственным весом	14	10	4
	Гимнастические упражнения	12	8	4
	Специальная физическая подготовка	12	8	4
	Общая физическая подготовка	16	10	6
	Всего:	54	36	18
Семестр 3	Упражнения с собственным весом	8	6	2
	Гимнастические упражнения	10	6	4
	Упражнения на тренажерах *Техническая подготовка	10	6	4
	Упражнения со специальным оборудованием	8	6	2
	Прикладно-ориентированная подготовка	8	6	2
	Общая физическая подготовка	10	6	4
	Всего:	54	36	18
Семестр 4	Упражнения с собственным весом	10	6	4
	Гимнастические упражнения	8	4	4
	Упражнения на тренажерах Техническая подготовка*	8	4	4
	Статодинамическая тренировка	8	4	4
	Прикладно-ориентированная подготовка	8	4	4
	Специальная физическая подготовка	12	6	6
	Всего:	54	28	26
	Упражнения с собственным весом	8	6	2

Семестр 5	Гимнастические упражнения	10	6	4
	Упражнения на тренажерах Техническая подготовка*	10	6	4
	Статодинамическая тренировка	8	6	2
	Прикладно-ориентированная подготовка	8	6	2
	Общая физическая подготовка	10	6	4
	Всего:	54	36	18

Семестр 6	Упражнения с собственным весом	10	6	4
	Гимнастические упражнения	8	4	4
	Упражнения на тренажерах Техническая подготовка*	8	4	4
	Упражнения со специальным оборудованием	10	4	6
	Прикладно-ориентированная подготовка	8	4	6
	Специальная физическая подготовка	12	6	6
	Всего:	58	28	30
	Итого:	328	200	128

** **Темы/виды занятий, которые могут быть реализованы дистанционно (в системе дистанционного обучения (СДО) РАНХиГС)***

Оздоровительное плавание

№ Семестра	Наименование тем	Всего часов	Аудиторные часы и практические занятия	Самостоятельная работа
Семестр 1	Техническая подготовка	14	10	4
	Плавательная подготовка *Имитационные упражнения для	12	8	4
	Специальная физическая подготовка	12	8	4
	Общая физическая подготовка	16	10	6
	Всего:	54	36	18

Семестр 2	Техническая подготовка	14	10	4
	Плавательная подготовка *Имитационные упражнения для	12	8	4
	Специальная физическая подготовка	12	8	4
	Общая физическая подготовка	16	10	6
	Всего:	54	36	18

Семестр 3	Техническая подготовка	8	6	2
	Плавательная подготовка *Имитационные упражнения для	10	6	4
	Лечебное плавание *Оздоровительная физическая подготовка	10	6	4
	Функциональная тренировка	8	6	2
	Прикладно-ориентированная подготовка	8	6	2
	Общая физическая подготовка	10	6	4
	Всего:	54	36	18

Семестр 4	Техническая подготовка	10	6	4
	Плавательная подготовка *Имитационные упражнения для	8	4	4
	Лечебное плавание *Оздоровительная физическая подготовка	8	4	4
	Гимнастика в воде *Упражнения со специальным оборудованием	8	4	4
	Прикладно-ориентированная подготовка	8	4	4
	Специальная физическая подготовка	12	6	6
	Всего:	54	28	26

Семестр 5	Техническая подготовка	8	6	2
	Плавательная подготовка *Имитационные упражнения для	10	6	4
	Лечебное плавание *Оздоровительная физическая подготовка	10	6	4
	Функциональная тренировка	8	6	2
	Прикладно-ориентированная подготовка	8	6	2
	Общая физическая подготовка	10	6	4
	Всего:	54	36	18

Семестр 6	Техническая подготовка	10	6	4
	Плавательная подготовка *Имитационные упражнения для	8	4	4
	Лечебное плавание *Оздоровительная физическая подготовка	8	4	4
	Гимнастика в воде *Упражнения со специальным оборудованием	10	4	6
	Прикладно-ориентированная подготовка	8	4	6
	Специальная физическая подготовка	12	6	6
	Всего:	58	28	30
	Итого:	328	200	128

** **Темы/виды занятий, которые могут быть реализованы дистанционно (в системе дистанционного обучения (СДО) РАНХиГС)***

3.3.2. Для заочной формы обучения

Оздоровительный фитнес

№ Семестра	Наименование тем	Всего часов	Аудиторные часы и практические занятия	Самостоятельная работа
Семестр1	Оздоровительная физическая подготовка	11	1	10
	Фитнес подготовка	11	1	10
	Функциональная тренировка	14	2	12
	Интегральная подготовка	14	2	12
	Прикладно-ориентированная подготовка	14	2	**12**
	Общая физическая подготовка	14	2	12
	Всего:	**78**	**10**	**68**
Семестр2	Оздоровительная физическая подготовка	13	1	12
	Фитнес подготовка	13	1	12
	Функциональная тренировка	14	2	12
	Интегральная подготовка	14	2	12
	Прикладно-ориентированная подготовка	14	2	**12**
	Специальная физическая подготовка	16	2	14
	Всего:	**84**	**10**	**74**
Семестр 3	Оздоровительная физическая подготовка	16	1	26
	Фитнес подготовка	16	1	26
	Функциональная тренировка	16	2	26
	Упражнения со специальным оборудованием	16	2	26
	Прикладно-ориентированная подготовка	16	2	**26**
	Общая физическая подготовка	20	2	26
	Всего:	**166**	**10**	**156**
	Итого:	**328**	**30**	**298**

Атлетическая гимнастика

№ Семестра	Наименование тем	Всего часов	Аудиторные часы и практические занятия	Самостоятельная работа
Семестр 1	Упражнения с собственным весом	11	1	10
	Гимнастические упражнения	11	1	10
	Упражнения на тренажерах *Техническая подготовка	14	2	12
	Упражнения со специальным оборудованием	14	2	12
	Прикладно-ориентированная подготовка	14	2	12
	Общая физическая подготовка	14	2	12
	Всего:	78	10	68
Семестр 2	Упражнения с собственным весом	13	1	12
	Гимнастические упражнения	13	1	12
	Упражнения на тренажерах Техническая подготовка*	14	2	12
	Статодинамическая тренировка	14	2	12
	Прикладно-ориентированная подготовка	14	2	12
	Специальная физическая подготовка	16	2	14
	Всего:	84	10	74
Семестр 3	Упражнения с собственным весом	16	1	26
	Гимнастические упражнения	16	1	26
	Упражнения на тренажерах Техническая подготовка*	16	2	26
	Статодинамическая тренировка	16	2	26
	Прикладно-ориентированная подготовка	16	2	26
	Общая физическая подготовка	20	2	26
	Всего:	**166**	**10**	**156**
	Итого:	**328**	**30**	**298**

Оздоровительное плавание

№ Семестра	Наименование тем	Всего часов	Аудиторные часы и практические занятия	Самостоятельная работа
Семестр 1	Техническая подготовка	11	1	10
	Плавательная подготовка *Имитационные упражнения для	11	1	10
	Лечебное плавание *Оздоровительная физическая подготовка	14	2	12
	Функциональная тренировка	14	2	12
	Прикладно-ориентированная подготовка	14	2	12
	Общая физическая подготовка	14	2	12
	Всего:	78	10	68
Семестр 2	Техническая подготовка	13	1	12
	Плавательная подготовка *Имитационные упражнения для	13	1	12
	Лечебное плавание *Оздоровительная физическая подготовка	14	2	12
	Гимнастика в воде *Упражнения со специальным оборудованием	14	2	12
	Прикладно-ориентированная подготовка	14	2	12
	Специальная физическая подготовка	16	2	14
	Всего:	84	10	74
Семестр 3	Техническая подготовка	16	1	26
	Плавательная подготовка *Имитационные упражнения для	16	1	26
	Лечебное плавание *Оздоровительная физическая подготовка	16	2	26
	Функциональная тренировка	16	2	26
	Прикладно-ориентированная подготовка	16	2	26
	Общая физическая подготовка	20	2	26
	Всего:	**166**	**10**	**156**
	Итого:	**328**	**30**	**298**

3.4. Содержание дисциплины

Оздоровительный фитнес

Оздоровительная физическая подготовка

Это использование физической культуры с целью терапии и профилактики различных заболеваний. Оздоровительная физическая культура способствует укреплению и повышению сопротивляемости организма к рецидивам заболевания, а также профилактике заболеваний.
Основным средством оздоровительной физической культуры являются специально подобранные, методически разработанные физические упражнения, а также средства нетрадиционных видов оздоровительной физической культуры (упражнения стретчинга, хатха-йоги, дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой и бодифлекс, система упражнений пилатес).
Дыхательные упражнения: используется дыхательная гимнастика бодифлекс и парадоксальное дыхание по А.Н. Стрельниковой – система, связанная с изменением отдельных фаз дыхательного цикла.
Бодифлекс представляет собой уникальный комплекс поз и упражнений, которые выполняются с обязательным соблюдением специального дыхания.
Упражнения хатха-йоги: система упражнений, направленная на оздоровление и совершенствование человека через развитие его скрытых возможностей. Лечебный и оздоровительный эффект от занятий хатха-йогой достигается за счет принятия специальных статических поз тела (асан), дыхательных упражнений и концентрации внимания на ожидаемом результате.

Фитнес подготовка

Упражнения системы пилатес. Безопасная программа упражнений без ударной нагрузки, которая позволяет «растянуть» и укрепить основные мышечные группы в логической последовательности, не забывая при этом о более мелких слабых мышцах. Развивает гибкость суставов, эластичность связок, силу, межмышечную и внутримышечную координацию, силовую выносливость и психические качества.
Упражнения стретчинг (гимнастика поз или растягивания): упражнения основаны на выполнение гимнастических поз и статических элементов и направлены на достижение максимальной амплитуды суставных движений. Упражнения применяются для увеличения эластичности мышечно-связочного аппарата и расслабления мышц. Способствуют восстановлению работоспособности мышц после физической нагрузки.

Специальная физическая подготовка

Физические упражнения ЛФК. Упражнения корригирующего характера, направленные на коррекцию изменений в позвоночнике и суставах, создание крепкого мышечного корсета, укрепление мышечной системы и развитие силовой выносливости мышц спины и брюшного пресса. Упражнения, направленные на улучшение работы дыхательной и сердечно-сосудистой системы, на воспитание правильной осанки, концентрацию внимания.

Общая физическая подготовка

Ходьба и бег: ходьба с высоким подниманием колена, на носках, пятках, на наружных и внутренних сторонах стопы, ходьба широким шагом на полусогнутых ногах с наклоном вперед туловищем, ходьба в приседе и полу-приседе, сочетание ходьбы с различными

движениями рук; ходьба и бег с изменением частоты шагов, с изменением направления; сочетание ходьбы и бега с прыжками на одной и двух ногах; ритмические ходьба и бег с изменением частоты шага, с изменением направления.

Упражнения для рук плечевого пояса: из различных и.п. сгибание и разгибание рук, маховые, вращательные, рывковые движения руками одновременно, поочередно, попеременно, поднимание и опускание плеч, круговые движения ими, те же движения с постепенно увеличивающейся амплитудой; сгибание и разгибание рук в упоре лежа; то же, но в упоре лежа сзади; сгибание и разгибание туловища в упоре лежа; подтягивание на перекладине или гимнастической стенке и др.

Упражнения для туловища и шеи: наклоны головы вперед, назад, круговые движения головой, повороты головы в сторону; наклоны туловища, круговые движения туловищем и тазом, пружинистые покачивания, сгибание и разгибание туловища; из положения лежа на груди поднимание и повороты туловища с различными положениями рук; в том же исходном положении поднимание прямых ног вверх; из положения лежа на спине поднимание и опускание ног, круговые движения ногами, переход сед углом и т.п.

Упражнения на растягивание и подвижность в суставах: маятникообразные, рывковые или вращательные движения рук и ног с постепенно увеличивающейся в плечевых, голеностопных, коленных и тазобедренных суставов; волнообразные движения туловищем; повороты туловища; сгибание и разгибание туловища в поясничном и грудном отделах; круговые движения плечевым поясом, движения вперед, назад, вверх и вниз и др.

Функциональная тренировка

Упражнения, направленные на развитие функциональных возможностей организма, совершенствование деятельности различных систем (дыхания, кровообращения, мышечной, сердечно-сосудистой и др.) и физиологических механизмов, которые составляют основу всех других видов подготовки.

Интегральная подготовка

Объединение и комплексная реализация разнообразных компонентов подготовленности обучающихся (физическая, техническая, тактическая и психологическая подготовка).

Прикладно-ориентированная подготовка

Направлена на формирование умений и навыков, которые способствуют подготовке обучающихся к профессиональной деятельности. Используются упражнения для общего укрепления организма и специальные физические упражнения для различных видов деятельности.

Упражнения со специальным оборудованием

Упражнения активируют и укрепляют все группы мышц с помощью спортивного инвентаря (гантели, утяжелители, резина, гимнастическая палка и др.), направлены на развитие скоростно-силовых качеств, гибкости и подвижности в суставах, ловкости и координации.

Атлетическая гимнастика

Упражнения с собственным весом

Упражнения для рук и плечевого пояса. Упражнения для шеи и туловища. Упражнения для ног. Упражнения для всех частей тела. Разноименные движения на координацию. Упражнения на формирование правильной осанки. Упражнения на растягивание и расслабление. Упражнения с сопротивлением партнера.

Гимнастические упражнения

Упражнения на гимнастической стенке. Упражнения с гантелями. Упражнения для рук и плечевого пояса. Упражнения для шеи и туловища. Упражнения для ног. Упражнения для всех частей тела.

Специальная физическая подготовка

Упражнения, направленные на набор мышечной массы, на развитие силы, на развитие максимальной силы

Лежа, опираясь бедрами, наклоны туловища вперед; лежа жим ногами; сидя разгибание ног на тренажере; лежа сгибание ног на тренажере; приседания со штангой «в ножницах»; в висе подъем ног макс.; отжимания в упоре лежа; лежа на горизонтальной скамье жим штанги; отжимания в упоре на брусьях; стоя в наклоне разведение рук с гантелями в стороны; стоя разгибание рук с рукоятью блочного тренажера; лежа подъем туловища макс.; стоя тяга штанги к подбородку; стоя в наклоне тяга штанги к груди; стоя сгибание рук со штангой; сидя разгибание руки с гантелью из-за головы; лежа на горизонтальной скамье разведение рук с гантелями; подтягивания на перекладине максимально возможное количество повторений; приседания со штангой на плечах; приседания на тренажере «Гак»; лежа разгибание рук за голову (французский жим); подтягивания широким хватом максимально возможное количество повторений; тяга становая; сидя сгибание рук со штангой в запястьях.

Общая физическая подготовка

Упражнения на развитие сопряженных силовых способностей: силовой выносливости; скоростной силы. Упражнения с массой собственного тела, в самосопротивлении и с сопротивлением партнера. Освоение базовых упражнений атлета. Начальные «гантельные» комплексы (для укрепления основных мышечных групп и прорабатывание отстающих).

Упражнения на тренажерах

Принципы работы на блочных тренажерах. Упражнения на тренажере «Кроссовер». Упражнения на тренажере «Тяга верхняя». Упражнения на тренажере «Тяга снизу». Упражнения на тренажере «Бабочка». Упражнения на тренажере «Жим ногами». Упражнения на тренажере «Сгибание ног». Упражнения на тренажере «Разгибание ног». Упражнения на многофункциональном тренажере**.** Упражнения на кардиотренажерах.

Техническая подготовка

Совершенствование технического мастерства до уровня, позволяющего максимально реализовать силовой потенциал в построении и выполнении тренировочного плана (на этом этапе совершенствование техники сочетается с развитием специальных физических качеств,

а также с психологической, тактической и теоретической подготовкой). (реализуется только дистанционно)

Упражнения со специальным оборудованием

Упражнения активируют и укрепляют все группы мышц с помощью спортивного инвентаря (гантели, утяжелители, резина, гимнастическая палка и др.), направлены на развитие скоростно-силовых качеств, гибкости и подвижности в суставах, ловкости и координации. Упражнения для мышц груди. Упражнения для мышц спины. Упражнения для дельтовидных мышц. Упражнения для мышц рук (бицепс, трицепс, предплечье). Упражнение для мышц бедра (передняя и задняя поверхность). Упражнения для мышц голени. Использование резиновых петель, гантелей, дисков в построении тренировочного процесса.

Прикладно-ориентированная подготовка

Направлена на формирование умений и навыков, которые способствуют подготовке обучающихся к профессиональной деятельности. Используются упражнения для общего укрепления организма и специальные физические упражнения для различных видов деятельности.

Общая физическая подготовка

Упражнения на развитие сопряженных силовых способностей: силовой выносливости; скоростной силы. Упражнения с массой собственного тела, в самосопротивлении и с сопротивлением партнера. Освоение базовых упражнений атлета. Начальные «гантельные» комплексы (для укрепления основных мышечных групп и прорабатывание отстающих).

Статодинамическая тренировка

Статодинамические и статические упражнения, которые применяются для улучшения силы и выносливости мышц, совершенствования гормональных механизмов, снижение жировых запасов, рефлекторного и механического воздействия на внутренние органы с целью нормализации их работы; тренировки сосудистых реакций и улучшения тканевого питания; улучшения трофики межпозвоночных дисков и снижения гипертонуса глубоких мышц позвоночника, создания «мышечного корсета» и т.д. Самый полезный вид тренинга на сегодняшний день. При правильном понимании методики применения существенно влияет на общий тонус, оздоровление, развитие митохондриальной массы и способствует рекрутированию большего количества мышечных волокон в переходе от гликолитических в промежуточные, а промежуточных в окислительные. Человек становится более выносливым и сильным.

Специальная физическая подготовка

Упражнения, направленные на набор мышечной массы, на развитие силы, на развитие максимальной силы

Лежа, опираясь бедрами, наклоны туловища вперед; лежа жим ногами; сидя разгибание ног на тренажере; лежа сгибание ног на тренажере; приседания со штангой «в ножницах»; в висе подъем ног макс.; отжимания в упоре лежа; лежа на горизонтальной скамье жим штанги; отжимания в упоре на брусьях; стоя в наклоне разведение рук с гантелями в стороны; стоя разгибание рук с рукоятью блочного тренажера; лежа подъем туловища макс.; стоя тяга штанги к подбородку; стоя в наклоне тяга штанги к груди; стоя сгибание рук со штангой;

сидя разгибание руки с гантелью из- за головы.; лежа на горизонтальной скамье разведение рук с гантелями; подтягивания на перекладине максимально возможное количество повторений; приседания со штангой на плечах; приседания на тренажере «Гак»; лежа разгибание рук за голову (французский жим); подтягивания широким хватом максимально возможное количество повторений; тяга становая; сидя сгибание рук со штангой в запястьях.

Оздоровительное плавание

Техническая подготовка

Подготовительные упражнения по освоению воды. Передвижение по дну шагом, бегом, прыжками, взявшись за руки и с различными исходными положениями рук (за спину, вытянуты вверх и т.д.); передвижение с изменением направлений (змейка, хоровод и т.д.). Движение руками и ногами с изменениями направлений и плоскостей из различных исходных положений, напряженно и расслабленно. Передвижение по дну шагом и бегом с помощью гребковых движений руками. Погружение в воду на задержанном вдохе и открывание глаз под водой.

Дыхательные упражнения: из различных исходных положений выполнение продолжительного выдоха и «взрывного» выдоха после задержки дыхания (как на поверхности воды, так и в воде).

Лежание и скольжение на груди и спине с различными положениями рук. Скольжение толчком одной и двумя ногами от дна и от бортика. Скольжение с вращением, скольжение на боку, скольжение с элементарными гребковыми движениями руками и ногами.

Упражнения для изучения техники спортивных способов плавания, стартов и поворотов.

Кроль на груди и кроль на спине: движение руками, ногами, дыхание; согласование движений ногами, руками с дыханием; общее согласование движений.

Брасс: движение ногами, руками, дыхание, согласование движений ногами, руками с дыханием, общее согласование движений.

Баттерфляй: движение ногами, руками, дыхание; согласование движений ногами, руками с дыханием; общее согласование движений.

Повороты и старты

Простые открытые и закрытые повороты при плавании кролем на груди, брассом, баттерфляем и на спине. Стартовый прыжок с низкого бортика и тумбочки. Старт из воды при плавании на спине. Подвижные игры и развлечения на воде, учебные прыжки. Учебные прыжки: соскок в воду с низкого бортика; спад в воду из положения приседа или седа на бортике; спад в воду из положения стоя согнувшись с бортика, со стартовой тумбочки.

Игры в воде

«Невод», «Байдарки», «Поезд в тоннеле», «Буксиры», «Попади торпедой в цель», «Дельфины», «Кто дальше проскользит», «Прыжки в обруч» и т.д.

Плавательная подготовка

Кроль на груди. Плавание с полной координацией движений двух-, четырех-, и шестиударным кролем. Плавание с помощью движений одними руками (с поплавком между ног и без него – акцент на качественном длинном гребке). Плавание кролем на груди с помощью движений одними ногами и различным исходным положением рук (руки вытянуты вперед; одна вперед, другая – вдоль туловища; обе вдоль туловища). Плавание кролем на груди с подменой гребка левой рукой, правая вдоль туловища; в момент начала третьего гребка левой, правая подхватывает движение и, в свою очередь, выполняет три гребка: левая после ее движения под водой остается вытянутой вдоль туловища и т.д. Плавание кролем на

сцепление; в исходном положении одна рука вытянута вперед, другая у бедра, ноги выполняют непрерывные движения кролем; затем руки непременно выполняют: одна – захват воды и гребок до бедра, другая – выход из воды и движение по воздуху (под эту руку выполняется и вдох), после чего следует пауза в движениях рук, ноги работают кролем и т.д.(вдох выполняется под каждую руку). Для совершенствования двухударного варианта дополнительно применяют следующие упражнения. Плавание с помощью движений ногами баттерфляй. Плавание с помощью движений ногами баттерфляй и одной руки кролем, вторая – вытянута вперед, вдох в сторону гребка (внимание обращается на оптимальное согласование гребка рукой с двумя захлестывающими ударами стоп вниз; один удар приходится на вдох руки в воду и захват воды, другой – на энергичное завершение гребка). То же, но вторая рука у бедра, вдох в сторону прижатой руки.

Кроль на спине. Плавание шестиударным кролем на спине с полной координацией движений и акцентом внимания; на вытянутом положении тела (таз и бедра у самой поверхности воды, голова занимает положение почти строго на продольной оси тела), сильном и длинном гребке рукой со сгибанием в локте, непрерывном согласовании движений. Плавание на спине с помощью движений одними ногами, руки вытянуты вперед, кисти лежат одна на другой ладонями вверх, голова между рук (акцент внимания на непрерывных и энергичных движениях бедер с умеренной амплитудой, расслаблении голеностопных суставов, обтекаемом и плоском положении тела). То же одна рука вытянута вперед, другая у бедра. Плавание с помощью движений одними руками (с поплавком между ног и без него). Плавание на спине с помощью движений ног и одной руки, другая прижата к бедру (во время гребков плечевой пояс руки, прижатой к бедру, подчеркнуто выходит из воды вверх и имитирует движение, как если бы эта рука двигалась по воздуху и входила в воду). Плавание на спине с подменой: выполняется три гребка левой рукой, правая прижата к бедру, в момент начала третьего гребка левой – правая выходит из воды, движется по воздуху и, в свою очередь, выполняет 3 гребка; правая, после того как она завершила последний гребок, остается у бедра. То же, но во время гребков одной рукой, другая остается вытянутой вперед (смена положений рук происходит в момент завершения 3 или 2 гребка; внимание – на своевременную передачу гребка с руки на руку). Плавание кролем на спине с помощью одновременных гребков обеими руками и движений ногами кролем или баттерфляем). Плавание на спине на сцепление: в исходном положении одна рука вытянута вперед ладонью к наружи, другая у бедра, ноги непрерывно работают, после нескольких ударов ногами и в согласовании со следующими тремя ударами одна рука выполняет захват воды и гребок до бедра, другая одновременно – выход из воды и пронос по воздуху вперед; затем в движении рук настает пауза и после нескольких движений ногами кролем цикл движений руками повторяется.. Плавание на спине с различными вариантами дыхания: один вдох и выдох на полный цикл движений рук (например во время гребка левой – выдох, во время проноса левой вдох); один вдох и выдох на два полных цикла движений рук и др.

Брасс. Плавание с полной координацией движений вариантами брасса с поздним вдохом, последовательным согласованием рабочих движений руками и ногами (амплитуда рабочих движений средняя) и плоским положением тела. Плавание с помощью непрерывных движений руками брассом, ногами кролем (таз и бедра у поверхности воды) Плавание на груди и на спине с помощью непрерывных и нешироких движений ногами брассом (колени разводятся примерно на ширину таза), с подчеркнутым разворотом стоп во время отталкивания носками наружу и выходом бедер к поверхности воды в конце рабочего движения ногами (упражнения выполняются с доской в руках и без нее – обе руки вытянуты вперед или находятся у бедер). Плавание брассом, согласуя два гребка руками с одним гребком ногами (следить за плоским положением тела, энергичным выполнением заключительного движения руками, поздним вдохом, подтягиванием и отталкиванием ногами). Плавание брассом, согласуя два гребка ногами с одним гребком руками: после второго рабочего движения ногами руки тотчас начинают гребок, завершая цикл без

наплывного брасса. Плавание брассом с оптимальной амплитудой движений руками и ногами.

Старты и повороты. Старт со скольжением на дальность. Обычный открытый поворот и поворот «маятником» с проносом руки над водой при плавании брассом и баттерфляем. Закрытые повороты на спине с проносом по воздуху над собой или через сторону. Повороты, применяемые в комплексном плавании при переходе с одного способа на другой.

Имитационные упражнения для плавания

Упражнения «сухого» плавания, имитационные упражнения для всех способов плавания на суше. Выполнение упражнений в положении сидя, лежа, стоя, с опорой и без опоры.

Специальная физическая подготовка

Имитационные упражнения для освоения и совершенствования техники спортивных способов плавания, стартов и поворотов: движения руками и туловищем, как при плавании кролем на груди, на спине, брассом, баттерфляем в сочетании с дыханием и на задержке дыхания. **Упражнения на учебных тренажерах для воспитания силы и выносливости мышечных групп, являющихся ведущими в плавании**. Специальные упражнения с резиновыми амортизаторами и портативными снарядами блочной конструкции.

Упражнения на растягивание и подвижность, обеспечивающие свободное выполнение движений с большой амплитудой при плавании спортивными способами: маятникообразные, пружинистые или вращательные движения рук и ног с постепенно увеличивающейся амплитудой в плечевых, голеностопных, коленных и тазобедренных суставах; волнообразные движения, повороты, сгибание и разгибание туловища в поясничном, грудном и шейном отделах; круговые движения плечевого пояса.

Общефизическая подготовка

Ходьба и бег: ходьба с высоким подниманием колена, на носках, пятках, на наружных и внутренних сторонах стопы, ходьба широким шагом на полусогнутых ногах с наклоном вперед туловищем, ходьба в приседе и полу-приседе, сочетание ходьбы с различными движениями руками; ходьба и бег с изменением частоты шагов, с изменением направления; сочетание ходьбы и бега с прыжками на одной и двух ногах; ритмические ходьба и бег с изменением частоты шага, с изменением направления; бег в умеренном темпе по стадиону или на местности, бег на скорость на отрезках 15-30 м.

Упражнения для рук плечевого пояса: из различных и.п. сгибание и разгибание рук, маховые, вращательные, рывковые движения руками одновременно, поочередно, попеременно, поднимание и опускание плеч, круговые движения ими, те же движения с постепенно увеличивающейся амплитудой; сгибание и разгибание рук в упоре лежа; то же но в упоре лежа сзади; сгибание и разгибание туловища в упоре лежа; подтягивание на перекладине или гимнастической стенке и др.

Упражнения для туловища и шеи: наклоны головы вперед, назад, круговые движения головой, повороты головы в сторону; наклоны туловища, круговые движения туловищем и тазом, пружинистые покачивания, сгибание и разгибание туловища; из положения лежа на груди поднимание и повороты туловища с различными положениями рук; в том же исходном положении поднимание прямых ног вверх; из положения лежа на спине поднимание и опускание ног, круговые движения ногами, переход сед углом и т.п.

Упражнения на растягивание и подвижность в суставах: маятникообразные, рывковые или вращательные движения рук и ног с постепенно увеличивающейся в плечевых,

голеностопных, коленных и тазобедренных суставов; волнообразные движения туловищем; повороты туловища; сгибание и разгибание туловища в поясничном и грудном отделах; круговые движения плечевым поясом, движения вперед, назад, вверх и вниз и др.

Имитационные упражнения: движения руками, ногами, туловищем, как при плавании кролем на груди, на спине, брассом и баттерфляем в сочетании с дыханием; прыжки вверх вперед из и.п. «старт пловца»; на гимнастическом мате группировки, кувырки и вращения, имитирующие элементы техники скоростных поворотов на груди и спине.

Упражнения с отягощениями (набивные мячи до 2-х кг, гантели до 1 кг и т.п.) из различных исходных положений поднимание и опускание прямых рук вперед, вверх, в стороны, круговые движения руками, сгибание и разгибание рук; броски и ловля набивного мяча; передача мяча в шеренге, в колонне и по кругу, броски двумя руками от груди, из-за головы, снизу, от плеча, через голову назад и др.

Лечебное плавание

Упражнения: плавание при помощи движения ногами кролем на спине и груди с различным положением рук; скольжение на спине (руки вдоль тела) с движением ног кролем; скольжение на спине (руки вдоль тела) с движениями ногами брассом; плавание на груди и на спине при помощи движения ногами брассом с различными положениями рук; скольжение с гребковыми движениями руками брассом на спине и на груди.

1. Укрепление дыхательных мышц**.** Исходное положение – стоя в воде на мелком месте. Выполнение дыхательных упражнений. Вдох на счет «1» выдох продолжительный на счет 2-3-4. Выполнять упражнение 8-10 раз.
2. Статическая работа мышц спины, конечностей. Исходное положение – лежа на спине. Скольжение на спине в коррекции. Контроль паузы скольжения. Выполнять упражнение 2-4 раза.
3. Статическая работа мышц спины, конечностей. Исходное положение – лежа на груди. Скольжение на груди в коррекции. Контроль паузы скольжения. Выполнять упражнение 2-4 раза.
4. Развитие мышц спины и дыхательной мускулатуры**.** Исходное положение – лежа на спине. Руки работают брассом, ноги кролем. Можно использовать ласты. Контроль техники плавания в сочетании с дыханием. Выполнять упражнение 2 раза по 50 метров.
5. Статическая работа мышц спины, удерживающих позвоночник. Профилактика плоскостопия. Развитие дыхательных мышц**.** Исходное положение – лежа на спине. Руки в коррекции, ноги работают кролем. Можно в ластах, брассом. Для разновидности можно использовать палку, мяч, доску. Контроль коррекции дыхания. Выполнять упражнение 2 раза по 25 метров.
6. Цель: статическая работа мышц спины, удерживающих позвоночник. Профилактика плоскостопия. Развитие дыхательных мышц. Исходное положение – лежа на груди. Руки в коррекции, ноги работают кролем. Можно в ластах, брассом. Для разновидности можно использовать палку, мяч, доску. Контроль коррекции дыхания. Выполнять упражнение 2 раза по 25 метров.
7. Статическое укрепление мышц спины, удерживающих позвоночник. Лежа на груди. Тренировка внешнего дыхания. Скольжение на груди толчком от стенки (дна) бассейна. Задерживая дыхание, выдох в воду. 2-4 раза.
8. Коррекция искривления позвоночника, развитие мышц туловища и конечностей. Совершенствование внешнего дыхания. Лежа на груди. Плавание брассом в координации с удлиненной паузой скольжения**.** На один гребок руками — два гребка ногами (руки в индивидуальной коррекции).
9. Цель: развитие дыхательной мускулатуры и укрепления мышц спины, плечевого пояса и грудных. Исходное положение – лежа на спине (груди). Плавание брассом в полной

координации с удлиненной паузой скольжения. Контроль за техникой плавания и продолжительной паузой. Выполнить упражнение 4 раза по 25 метров.

10. Цель: коррекция искривления позвоночника. Развитие координации движений. Исходное положение – лежа на спине. На 2 гребка руками брассом, один гребок ногами брассом. Можно использовать «лапки». Движения выполнять мягко. Выполнить 25 метров.

11. Цель: восстановление дыхания. Исходное положение – сидя у бортика. Выдохи в воду. Полный продолжительный выдох. Выполнять 6-10 раз.

12. Цель: Развитие мышечного чувства, увеличение силы работающих мышц. Исходное положение – лежа на спине (груди). Руки работают кролем (брассом). Ноги в коррекции. Контроль техники плавания в сочетании с дыханием. Выполнить 25 метров.

Оздоровительная физическая подготовка

Это использование физической культуры с целью терапии и профилактики различных заболеваний. Оздоровительная физическая культура способствует укреплению и повышению сопротивляемости организма к рецидивам заболевания, а также профилактике заболеваний.
Основным средством оздоровительной физической культуры являются специально подобранные, методически разработанные физические упражнения, а также средства нетрадиционных видов оздоровительной физической культуры (упражнения стретчинга, хатха-йоги, дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой и бодифлекс, система упражнений пилатес).

Дыхательные упражнения: используется дыхательная гимнастика бодифлекс и парадоксальное дыхание по А.Н. Стрельниковой – система, связанная с изменением отдельных фаз дыхательного цикла. Бодифлекс представляет собой уникальный комплекс поз и упражнений, которые выполняются с обязательным соблюдением специального дыхания.

Упражнения хатха-йоги: система упражнений, направленная на оздоровление и совершенствование человека через развитие его скрытых возможностей. Лечебный и оздоровительный эффект от занятий хатха-йогой достигается за счет принятия специальных статических поз тела (асан), дыхательных упражнений и концентрации внимания на ожидаемом результате.

Упражнения системы пилатес. Безопасная программа упражнений без ударной нагрузки, которая позволяет «растянуть» и укрепить основные мышечные группы в логической последовательности, не забывая при этом о более мелких слабых мышцах. Развивает гибкость суставов, эластичность связок, силу, межмышечную и внутримышечную координацию, силовую выносливость и психические качества.

Упражнения стретчинг (гимнастика поз или растягивания): упражнения основаны на выполнение гимнастических поз и статических элементов и направлены достижение максимальной амплитуды суставных движений. Упражнения применяются для увеличения эластичности мышечно-связочного аппарата и расслабления мышц. Способствуют восстановлению работоспособности мышц после физической нагрузки.

Функциональная тренировка

Общеразвивающие упражнения для мышц верхних конечностей: поднимание и опускание рук – вперёд, вверх, в стороны, круговые движения в различных плоскостях, сгибание и разгибание из различных исходных положений; для туловища – повороты, наклоны из различных исходных положений; для мышц нижних конечностей – сгибание и разгибание ног в коленных и голеностопных суставах, маховые движения, круговые движения в голеностопных и тазобедренном суставах. Упражнения из лёгкой атлетики для воспитания выносливости и развития координации – ходьба с изменением скорости и длинны шага; различные виды ходьбы (на носках; высоким, перекатом с пятки на носок; пружинистым

шагом; с подскоками, с имитацией перешагивания через барьеры), чередование ходьбы и бега. Бег с изменением скорости и направления движения по сигналу преподавателя, спиной вперёд, приставными шагами, челночный бег. Упражнения для развития равновесия, гибкости и ловкости. Упражнения на развитие силы (силовой выносливости), на мышцы нижних и верхних конечностей (односуставные и многосуставные); на группы мышц туловища (спины, груди, живота, ягодиц) с использованием сопротивления собственного веса, гантелей, медболов, в различных исходных положениях – стоя, сидя, лежа. Комплексы и комбинации упражнений – приседания и жимы, стоя, выпады и жимы, стоя, наклоны и тяги в наклоне и стоя; выходы в упоры: упор присев, упор лёжа; перемещения из положения упор лёжа.

Прикладно-ориентированная подготовка

Спортивно-прикладные упражнения представляют собой естественные двигательные действия, которые необходимы в повседневной жизни: ходьба, бег, метания, сохранение равновесия и др. Благодаря простой двигательной структуре, прикладные упражнения доступны всем желающим заниматься физической культурой. Некоторые из них являются хорошим корригирующим средством.

Гимнастика в воде

Упражнения без предметов:

1. Исходное положение - основная стойка. Погружение в воду до уровня груди. Ходьба на месте, руки согнуты в локтях - 10-15 сек. Ходьба в движении: через каждые 10 шагов делать повороты (движения вправо, влево, кругом) - 1-2 мин.
2. Исходное положение - основная стойка. На счет 1, 2 - поднять руки в стороны - вдох. На счет 3, 4 - вернуться в исходное положение - выдох. Повторить 2-3 раза.
3. Исходное положение - основная стойка. Поднять левое колено к груди, руки в стороны - вдох, вернуться в исходное положение - выдох. Поднять правое колено к груди, руки в стороны - вдох. Вернуться в исходное положение - выдох.
4. Исходное положение - лежа на груди, руками взяться за поручень бортика. Движение ногами способом брасс - 20-30 сек. Дыхание не задерживать.
5. Исходное положение - стоя лицом к бортику, руками взяться за поручень. Бег на месте, не касаясь дна, энергично работая ногами - 15-сек. Дыхание произвольное.
6. Исходное положение - колени направлены вперед, ноги врозь, руки держать под водой слегка согнутыми в локтях. Используя обе руки, отталкивать воду сначала в одну сторону, а затем в другую, сложив кисти рук совком; постепенно увеличивать амплитуду движения, не забывая при этом сохранять фиксированное положение позвоночника.
7. Исходное положение - ноги слегка согнуты в коленях и врозь, руки слегка согнуты в локтях. Вращение рукой от плеча по направлению к туловищу и от него, вычерчивая восьмерки; вначале чередовать движения рук, затем выполнять одновременно обеими руками.

Упражнения с предметами:

1. Держась руками за нудл, перед грудью подтяните согнутые ноги к груди и выпрямите их в левую сторону, затем в правую сторону. Каждый раз меняйте сторону выпрямления ног. Выполняется по 10 выпрямлений в каждую сторону.
2. Для укрепления мышц рук и плеч возьмитесь обеими руками за нудл и с силой пытайтесь опустить его в воду.
3. Сядьте на нудл таким образом, чтобы он поддерживал спину. На счет «раз» поднимайте выпрямленные ноги к груди и в тоже время поднимайте корпус, пытаясь кончиками пальцев рук достать пятки. На счет «два» займите исходное положение.
4. Необходимо лечь спиной на палку. Возьмитесь руками за ее концы. На счет раз-два сгибайте и разгибайте ноги в коленях, подтягивая их к груди.

5. Возьмите килограммовые гантели в руки. Начинайте ходьбу на месте, высоко поднимая колени. Руки должны быть подвижными. На каждый счет пытайтесь поднимать их к подмышкам и опускать.
6. Поставьте ноги на ширине плеч, руки прижмите к груди. На счет «раз» резко выбрасывайте руки с утяжелением вперед и на счет «два» возвращайте назад.
7. Сохраняя равновесие, стоим на одной ноге, вторая нога согнута в колене на уровне пояса. (Если не удаётся сохранять равновесие без опоры, можно держаться рукой за бортик бассейна). Держим гантель одной рукой, сгибая руку в локте, делаем движения вниз/вверх, создавая сопротивление. Затем меняем руки/ноги и выполняем аналогичные действия.

Упражнения со специальным оборудованием

Упражнение активирует и укрепляет все группы мышц с помощью спортивного инвентаря (гантели, утяжелители, резина, гимнастическая палка и др.), направлены на развитие скоростно-силовых качеств, гибкости и подвижности в суставах, ловкости и координации.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Адаптивная физическая культура и спорт». Элективный модуль используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся при очной форме обучения и СДО:

- при проведении занятий практического типа в форме учебно-тренировочных занятий: тестируются нормативы текущего контроля успеваемости;
- при проведении занятий практического типа в форме самостоятельных учебно-тренировочных занятий в СДО ведется «Дневник самоконтроля занимающегося» с предоставлением отчета курирующему занятия в СДО преподавателю.

4.1.2. Промежуточная аттестация (зачет) проводится в форме контрольного тестирования физической подготовленности

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Контрольные упражнения (тесты) для текущего контроля успеваемости и физической подготовленности

№ п/п	Испытания (тесты) по выбору	Нормативы (количество баллов)									
		Юноши					Девушки				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	Основные										
1.	6-минутный бег в чередовании с ходьбой (м)	1100	1200	1300	1350	1400	900	1000	1100	1150	1200
2.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (в упоре лежа на коленях) (кол-во раз)	17	19	21	23	25	7	10	12	17	20

3.	Наклон вперед из положения сидя с прямыми ногами (см)	+2	+4	+6	+8	+12	+4	+6	+8	+10	+15
4.	Приседания (кол-во раз)	2	4	6	8	12	1	3	5	7	10
5.	Метание теннисного мяча в цель с 6 м (кол-во попаданий)	3	5	7	9	10	2	4	6	8	10
Дополнительные											
6.	Непрерывная оздоровительная ходьба (мин)	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10
7.	Поочередное поднимание разноименной руки и ноги из положения лежа на животе (кол-во раз)	14	18	22	26	30	12	16	20	24	28
8.	Подтягивание из виса на перекладине (кол-во раз)	2	5	7	9	11	-	-	-	-	-
9.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	180	190	200	210	220	150	160	170	175	180
10.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	4	7	9	12	15	4	7	9	12	15
Контрольные функциональные пробы											
11.	Проба Штанге (с)	> 10	> 20	> 30	> 40	> 50	< 10	>10	> 20	>30	> 40
12.	Одномоментная функциональная проба (%)	>75	< 60	< 50	< 40	< 20	> 70	< 55	< 45	< 35	< 25
13.	Проба Ромберга (с)	< 10	< 15	15	> 15	> 20	< 10	< 15	15	> 15	> 20

Плавание

Юноши и девушки 1 курс

№ п/п	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
1.	Проплывание кролем на груди с в полной координации (25м)	Оценка технических действий				
2.	Проплывание кролем на спине в полной координации (25м)					
3.	Проплывание брассом на груди с удлиненной паузой скольжения (25м)					
4.	Проплывание брассом на спине с удлиненной паузой скольжения (25м)					
5.	Проплывание с работой ног кролем на груди с выдохом в воду с опорой на доску (25м)					
6.	Работа ног брассом с опорой на доску (25м)					
7.	Выполнение поворота при плавании кролем на груди, на спине, брассом					

Юноши и девушки 2 курс

№ п/п	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
1.	Проплывание кролем на груди с в полной координации (100м)	Оценка технических действий				
2.	Проплывание кролем на спине в полной координации (100м)					
3.	Проплывание брассом на груди с удлиненной паузой скольжения (100 м)					
4.	Выполнение поворота при плавании кролем на груди, на спине, брассом					
5.	Проплывание комплексным плаванием (100м)					

Юноши и девушки 3 курс

№ п/п	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
1.	Проплывание кролем на груди с в полной координации (200 м)	Оценка технических действий				
2.	Проплывание кролем на спине в полной координации (200м)					
3.	Проплывание брассом на груди с удлиненной паузой скольжения (200 м)					
4.	Выполнение поворота при плавании кролем на груди, на спине, брассом					
5.	Проплывание комплексным плаванием (100м)					

Примечание: Практические тесты-задания (доступные формы и виды) выполняют только обучающиеся, не имеющие противопоказаний к выполнению движений и упражнений данного вида. Количество тестов в каждом семестре - 5 (пять), включая функциональные пробы и тесты. По решению методической комиссии кафедры содержание контрольных тестов может быть изменено и/или дополнено, в зависимости от контингента обучающихся, имеющих ограниченные возможности здоровья.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

При изучении дисциплины, обучающиеся в течении семестра посещают учебные занятия, занятия в спортивных секциях, участвуют в различных соревнованиях и сдают зачет.

Критерии оценивания результатов

Обучающиеся, занимающиеся по дисциплине "Адаптивная физическая культура и спорт». Элективный модуль, освоившие учебную программу, в каждом семестре выполняют зачетные требования по дисциплине с соответствующей записью в зачетной книжке обучающегося («зачет»).

При поступлении каждого обучающегося составляется первоначальная таблица упражнений, в доступном или выбранном обучающимся, виде спорта. Эта таблица заполняется обучающимся совместно с преподавателем и включает в себя количественные оценки стандартных упражнений до начала учебного процесса. Это является отправной точкой для составления индивидуального плана. При необходимости этот план подлежит корректировке и дополнению. Оценивать проведенную работу предлагается не только по абсолютным

показателям (нормативы), но и обязательно по изменениям от собственных первоначальных результатов.

Критерием успешности освоения учебного материала является оценка преподавателя, учитывающая регулярность посещения обязательных учебных занятий и выполнение установленных на данный семестр тестов общей физической и спортивно-технической подготовки для отдельных групп различной направленности, и в зависимости от индивидуальных особенностей каждого обучающегося.
Вся активность обучающегося в течение периодов обучения сможет повлиять на оценку по физическому воспитанию.

Успешность работы обучающегося в учебном семестре по дисциплине оценивается по 100-балльной и 5-ти балльной шкале.

4.3.1. Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам их формирования

Наименование темы (раздела)	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (баллы)
Практический раздел	Физическая и техническая подготовленность	Формирование двигательных умений и навыков; соответствующий возрасту уровень скоростно-силовой, силовой подготовленности, общей выносливости	Балльно-рейтинговая система, тестирование, опрос, беседы, сдача нормативов, визуальная оценка

4.3.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

1) **6-минутный бег в чередовании с ходьбой (м).** Тестирование проводится на спортивной площадке или беговой дорожке. Испытуемый бежит (возможно чередование бега с ходьбой), стремясь преодолеть как можно больше расстояния за 6 минут. В забеге одновременно участвует 6-8 человек. По истечении шести минут бегуны останавливаются, контролеры подсчитывают результаты в метрах для каждого из них.

2) **Сгибание и разгибание рук в упоре лежа.** Сгибание и разгибание рук в упоре лежа выполняется из и. п.: упор лежа на полу, руки на ширине плеч, кисти вперед, туловище и ноги составляют прямую линию. Сгибая руки, необходимо согнуть их до

уровня прямого угла между плечевой части руки и предплечья (плечевая часть параллельна опоре), разгибая руки, вернуться в и. п. и, зафиксировав его на 0,5 сек., продолжить выполнение упражнения. Засчитывается количество правильно выполненных сгибаний и разгибаний рук.

Ошибки при выполнении:

- ✓ нарушение прямой линии "плечи - туловище - ноги";
- ✓ отсутствие фиксации на 0,5 сек. и. п.;
- ✓ разновременное разгибание рук;
- ✓ сгибание рук более чем прямой угол между плечевой частью рук и предплечий.

3) **Наклон вперед из положения сидя.** На полу обозначить центровую и перпендикулярную линии. Сидя на полу, ступнями ног следует касаться центровой линии, ноги выпрямлены в коленях, ступни вертикальны, расстояние между ними составляет 20-30 см. Выполняется 3 наклона вперед, на четвертом регистрируется результат на перпендикулярной мерной линии по кончикам пальцев, при фиксации этого результата в течение 5 секунд, при этом не допускается сгибания ног в коленях.

Ошибки при выполнении:

- ✓ сгибание ног в коленях;
- ✓ фиксация результата пальцами одной руки;
- ✓ отсутствие фиксации результата в течение 2 секунд.

4) **Приседания на двух ногах.** И. п. – основная стойка. Участник выполняет максимальное количество приседаний (за 30 сек) без отрыва стоп от пола, ноги на ширине плеч, положение бедер в приседании параллельно полу. Засчитывается количество правильно выполненных приседаний.

Ошибки при выполнении:

- ✓ отрывание пяток от пола;
- ✓ положение бедер не параллельно полу;
- ✓ положение стоп шире или уже плеч;
- ✓ неполное разгибание коленей при выпрямлении.

5) **Метание теннисного мяча в цель** производится с расстояния 6 м в закрепленный на стене гимнастический обруч диаметром 90 см. Нижний край обруча находится на высоте 2 м от пола, используется мяч весом 57 г. Участнику предоставляется право выполнить 10 попыток. Засчитывается количество попаданий в обруч. При выполнении испытания не засчитывается попытка, если испытуемый совершил заступ за линию метания.

6) **Непрерывная оздоровительная ходьба (мин).** Тестирование проводится на спортивной площадке или беговой дорожке. Максимальное количество участников забега 8-10 человек. Засчитывается время (мин) участника, в течение которого сохранялся равномерная ходьба без остановок.

7) **Поочередное поднимание разноименной руки и ноги из положения лежа на животе (кол-во раз).** И. п. – лежа на животе, руки вверх, поочередное поднимание разноименных руки и ноги (голову не поднимать). Участник выполняет максимальное количество поочередных подниманий (за 30 сек), засчитывается количество раз.

8) **Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз).** И. п.: вис хватом сверху, кисти рук на ширине плеч, руки, туловище и ноги выпрямлены, ноги не касаются пола, ступни вместе. Из виса на прямых руках хватом сверху необходимо подтянуться так, чтобы подбородок оказался выше перекладины, опуститься в вис до полного выпрямления рук, зафиксировать положение в течение 1 с. Испытание выполняется на большее количество раз. Засчитывается количество правильно выполненных подтягиваний.

Ошибки при выполнении:

- ✓ подбородок тестируемого оказался ниже уровня грифа перекладины;
- ✓ подтягивание осуществляется рывками или махами ног (туловища);
- ✓ широкий хват при выполнении исходного положения;
- ✓ отсутствие фиксации менее чем на 1 сек. исходного положения;
- ✓ совершение «маятниковых» движений с остановкой.

9) **Прыжок в длину с места.** И.п.: встать носками к стартовой черте, приготовиться к прыжку. Толчок выполняется двумя ногами с махом руками. Длина прыжка измеряется в сантиметрах от стартовой линии до ближнего к стартовой линии касания мата ногами испытуемого. Из трех попыток фиксируется лучший результат.
Ошибки при выполнении (попытка не засчитывается):
- ✓ заступ за линию отталкивания или касание ее;
- ✓ выполнение отталкивания с предварительного подскока;
- ✓ отталкивание ногами поочередно.

10) **Подъем туловища из положения лежа на спине, руки за головой, локти на поверхности- до касания локтями колен, ноги на скамье.** Поднимание туловища из положения лежа выполняется из и.п. лежа на спине на гимнастическом мате, руки за головой, пальцы «в замок», лопатки касаются мата, ноги согнуты в коленях под прямым углом, ступни прижаты партнером к полу. Участник выполняет максимальное количество сгибаний (за 30 с.), пересекая локтями линию коленей, с последующим возвратом в и.п. Засчитывается количество правильно выполненных сгибаний-разгибаний туловища.
Ошибки при выполнении:
- ✓ отсутствие пересечения локтями линии коленей;
- ✓ отсутствие касания лопатками мата;
- ✓ пальцы разомкнуты "из замка";
- ✓ смещение таза.

11) **Проба Ромберга** В простой позе Ромберга испытуемый стоит, сомкнув ступни ног (пятки и носки вместе), глаза закрыты, руки вытянуты вперед, пальцы несколько разведены (без напряжения). При оценке пробы учитывают степень устойчивости (стоит неподвижно, покачивается), дрожание (тремор) век и пальцев и, главное, длительность сохранения равновесия.

12) **Одномоментная функциональная проба (20 приседаний за 30 сек).** Определяется реакция сердца на нагрузку, время восстановления ЧСС после нагрузки. Необходимо измерить ЧСС в состоянии покоя, затем выполнить функциональную пробу с дозированной физической нагрузкой: 20 глубоких приседаний (туловище прямое, руки вперед) в течение 30 секунд. После выполнения пробы фиксируется ЧСС (уд/мин), а также время восстановления ЧСС до состояния покоя (сек). При оценке определяется величина учащения ЧСС после нагрузки в процентах.

13) **Проба Штанге** *(задержка дыхания на вдохе)*. После 5-7 минут отдыха в положении сидя следует сделать полный вдох и выдох, затем снова вдох (примерно 80-90 % от максимального) и задержать дыхание. Продолжительность задержки дыхания в большей степени зависит от волевых усилий человека, поэтому в задержке дыхания различают время чистой задержки и волевой компонент. Начало последнего фиксируется по первому сокращению диафрагмы (колебанию брюшной стенки).

Двигательные тесты Всероссийского комплекса ГТО
(для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата)

Нормативы (тесты) по выбору для лиц с односторонней или двухсторонней ампутацией или другими поражениями верхних конечностей

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		6	4	2
1.	Бег на 30 м (с)	6,2	6,5	6,7
2.	Приседание на двух ногах (количество раз)	33	30	28
3.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз)	30	28	25
4.	Наклон вперед из положения сидя на полу с прямыми ногами (см)	7	6	5
5.	Наклон вперед из положения сидя на полу с прямыми ногами при двухсторонней ампутации (см)	13	11	9
6.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	130	125	120
7.	Плавание без учета времени (м)	30	20	16

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		6	4	2
1.	Бег на 30 м (с)	6,0	6,3	6,5
2.	Приседание на двух ногах (количество раз)	35	33	30
3.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз)	33	30	28
4.	Наклон вперед из положения сидя на полу с прямыми ногами (см)	5	4	3
5.	Наклон вперед из положения сидя на полу с прямыми ногами при двухсторонней ампутации (см)	10	12	14
6.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	165	155	150
7.	Плавание без учета времени (м)	30	20	16

Нормативы (тесты) по выбору для лиц с односторонней или двухсторонней ампутацией или другими поражениями нижних конечностей

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		6	4	2
1.	Передвижение в коляске (без учета времени, м)	160	140	120
2.	Передвижение на протезе (протезах) (без учета времени, м)	200	170	140
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	13	10	8
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 15 с)	8	7	6
5.	Метание теннисного мяча из положения сидя в коляске (м)	12	10	9
6.	Метание теннисного мяча из положения стоя на протезе (протезах) (м)	17	15	13
7.	Плавание без учета времени (м)	30	20	16

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		6	4	2

1.	Передвижение в коляске (без учета времени, м)	200	180	160
2.	Передвижение на протезе (протезах) (без учета времени, м)	250	220	200
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	25	20	15
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 15 с)	9	8	7
5.	Метание теннисного мяча из положения сидя в коляске (м)	18	16	14
6.	Метание теннисного мяча из положения стоя на протезе (протезах) (м)	24	21	19
7.	Плавание без учета времени (м)	30	20	16

Нормативы (тесты) по выбору для лиц с травмами позвоночника и поражением спинного мозга

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		6	**4**	**2**
1.	Удержание волейбольного мяча обеими руками при травме шейного отдела позвоночника (с)	24	19	14
2.	Передвижение в коляске (без учета времени, м)	100	80	60
3.	Передвижение в коляске при травме шейного отдела позвоночника (без учета времени, м)	16	14	12
4.	Вис на согнутых руках на перекладине (ноги над коляской, с)	14	12	10
5.	Сгибание и разгибание рук из положения сидя в коляске при травме шейного отдела позвоночника (количество раз)	11	9	7
6.	Выкрут в плечевых суставах (расстояние между кистями, см)	95	100	103
7.	Бросок теннисного мяча (количество бросков за 30 с)	8	7	6

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		6	**4**	**2**
1.	Удержание волейбольного мяча обеими руками при травме шейного отдела позвоночника (с)	26	23	17
2.	Передвижение в коляске (без учета времени, м)	120	100	70
3.	Передвижение в коляске при травме шейного отдела позвоночника (без учета времени, м)	18	16	14
4.	Вис на согнутых руках на перекладине (ноги над коляской, с)	16	14	12
5.	Сгибание и разгибание рук из положения сидя в коляске при травме шейного отдела позвоночника (количество раз)	15	12	10
6.	Выкрут в плечевых суставах (расстояние между кистями, см)	98	102	105
7.	Бросок теннисного мяча (количество бросков за 30 с)	9	8	7

Нормативы (тесты) по выбору для лиц с церебральным параличем

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		6	**4**	**2**
1.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	14	11	9

2.	Приседание на двух ногах (количество раз)	20	18	16
3.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз)	22	20	18
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 20 с)	9	8	7
5.	Удар по футбольному мячу на дальность (м)	15	13	11
6.	Передвижение в коляске (без учета времени, м)	140	120	100
7.	Плавание без учета времени (м)	25	20	15

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		6	**4**	**2**
1.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	17	15	13
2.	Приседание на двух ногах (количество раз)	22	20	18
3.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз)	24	22	20
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 20 с)	10	9	8
5.	Удар по футбольному мячу на дальность (м)	20	18	15
6.	Передвижение в коляске (без учета времени, м)	160	140	120
7.	Плавание без учета времени (м)	25	20	15

Нормативы (тесты) по выбору для лиц с низким ростом

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		6	**4**	**2**
1.	Бег на 60 м (с)	13,4	14,6	16,0
2.	Бег на 100 м (с)	25,8	26,8	27,8
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре о гимнастическую скамью (количество раз)	14	12	10
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 20 с)	17	14	12
5.	Плавание без учета времени (м)	35	30	25
6.	Метание теннисного мяча в цель, дистанция 6 м (количество попаданий из 10 бросков)	10	9	8
7.	Приседание на двух ногах (количество раз)	33	30	28

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		6	**4**	**2**
1.	Бег на 60 м (с)	13,2	13,8	14,0
2.	Бег на 100 м (с)	21,0	21,7	22,8
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре о гимнастическую скамью (количество раз)	25	20	18
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 20 с)	18	16	14
5.	Плавание без учета времени (м)	50	40	30
6.	Метание теннисного мяча в цель, дистанция 6 м (количество попаданий из 10 бросков)	10	9	8
7.	Приседание на двух ногах (количество раз)	35	33	30

Двигательные тесты Всероссийского комплекса ГТО
(для лиц с нарушением слуха)
Нормативы (тесты) по выбору для лиц с нарушением слуха

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		6	4	2
1.	Бег на 60 м (с)	9,9	10,5	10,9
2.	Бег на 100 м (с)	17,0	17,8	18,0
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	17	12	10
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	42	34	30
5.	Плавание без учета времени (м)	75	50	40
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	300	270	250
7.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	190	172	160

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		6	4	2
1.	Бег на 60 м (с)	8,4	8,9	9,0
2.	Бег на 100 м (с)	13,9	14,4	14,8
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	35	27	22
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	48	37	33
5.	Плавание без учета времени (м)	75	50	40
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	410	350	340
7.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	220	210	200

Двигательные тесты Всероссийского комплекса ГТО
(для лиц с нарушением зрения)
Нормативы (тесты) по выбору для лиц с остаточным зрением

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		6	4	2
1.	Бег на 30 м (с)	5,5	6,0	6,3
2.	Бег на 60 м (с)	10,0	10,4	10,9
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	17	12	10
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	36	30	25
5.	Плавание без учета времени (м)	50	40	30
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	365	345	315
7.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	170	160	145

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		6	4	2
1.	Бег на 30 м (с)	5,0	5,3	5,4
2.	Бег на 60 м (с)	9,0	9,6	9,8
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	32	27	22
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	42	36	30
5.	Плавание без учета времени (м)	50	40	30
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	400	380	340
7.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	205	190	175

Нормативы (тесты) по выбору для лиц тотально слепых

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		6	4	2
1.	Бег на 30 м (с)	6,7	7,2	7,7
2.	Бег на 60 м (с)	10,6	11,4	11,8
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	16	11	9
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	27	23	18
5.	Плавание без учета времени (м)	50	40	30
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	320	300	290
7.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	120	110	100

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		6	4	2
1.	Бег на 30 м (с)	5,7	6,1	6,8
2.	Бег на 60 м (с)	9,9	10,3	10,8
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	30	25	20
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	32	27	24
5.	Плавание без учета времени (м)	50	40	30
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	360	350	320
7.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	130	120	110

4.3. Шкала оценивания по дисциплине (рекомендуемая)

Шкала оценивания по дисциплине	
Баллы	**Оценка**
0-59	«не зачтено»
60-100	«зачтено»

Тип работы	Минимально допустимое количество баллов	Максимальное количество баллов
Посещение практических занятий *(аудиторно/дистанционно)*	36 (минимально 2 балла за одно занятие)	60
Сдача практических контрольных тестов по видам спорта / специализациям или оценки физической подготовленности *(аудиторно/дистанционно)*	24	40
Итого	**60**	**100**
Дополнительные баллы могут компенсировать: посещение практического занятия и сдачу практических контрольных тестов по видам спорта/специализациям.	*0*	*40*

Дополнительные баллы обучающийся может получить в учебном семестре за:

- спортивный компонент (участие в соревнованиях за факультет / институт) – 30 баллов; за академию – 35 баллов;
- компонент спортивной активности / занятия в секции – 25 баллов;
- выполнение заданий повышенной сложности (подготовка презентации) – 6 баллов;
- научный компонент (участие в научно-практических конференциях) – 10 баллов;
- контрольная работа (компенсация пропущенных занятий по уважительной причине) – 6-10 баллов;
- написание и защита реферата (для обучающихся, освобожденных от практических занятий по уважительной причине) – 60 баллов.

Сумма баллов, набранная обучающимся по результатам каждой аттестации, включая дополнительные баллы, заносится преподавателем, проводящим аттестацию в соответствующую форму единой ведомости, которая используется в течение всего семестра и хранится в деканате соответствующего факультета (института), а в зачетную книжку проставляется «зачёт».

Обучающийся должен быть ознакомлен с набранной им суммой баллов во время занятий или консультаций не менее трех (четырех) раз за семестр, на занятиях, следующих за контрольными занятиями и на предпоследних занятиях перед сессией (зачетной неделей).

Промежуточная аттестация (зачёт) – определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных контрольных мероприятий и посещаемости учебных занятий. При оценивании уровня освоения дисциплины, оценке подлежат конкретные знания, умения и навыки обучающегося.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Программа по адаптивной физической культуре и спорту (физической культуре и спорту инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) (далее ЛОВЗ), применяемая на кафедре Физического воспитания и здоровья РАНХиГС (далее «Кафедра»), разработана в соответствии с нормативно-правовыми актами, регулирующими деятельность образовательных учреждений.

Правовые вопросы данной программы регламентируются различными законами и нормативными актами, к которым относятся отдельные положения Гражданского кодекса РФ (ГК РФ), Федерального закона «О физической культуре и спорте в РФ», Федерального закона «Об образовании».

Адаптивная физическая культура и спорт включает в себя несколько областей знания - физическую культуру, медицину, коррекционную педагогику, сведения медико-биологических и социально-психологических учебных и научных дисциплин.

При этом в ней не только обобщаются сведения перечисленных областей и дисциплин, но и формируется новое знание, представляющее собой результат взаимопроникновения знаний каждой из этих областей и дисциплин.

Адаптивная физическая культура и спорт представляет собой значительно более емкое и широкое явление по сравнению с лечебной физической культурой и физическим воспитанием обучающихся с отклонениями в развитии. Она объединяет в себе, помимо названных направлений, адаптивный спорт, адаптивную двигательную рекреацию, адаптивное физическое воспитание обучающихся специальных медицинских групп (СМГ).

Адаптивная физическая культура - это область физической культуры человека с отклонениями в состоянии здоровья. Это деятельность и ее результаты для создания готовности к полноценной жизни человека с ограниченными возможностями. Также это средства и способы саморазвития всех свойств личности с использованием физкультурно-оздоровительных, гигиенических и средовых факторов.

Адаптивная физическая культура - это социальный феномен, целью которого является социализация или ресоциализация личности инвалида или человека с отклонениями в состоянии здоровья, поднятие уровня качества жизни, наполнение ее новым содержанием, смыслом, эмоциями, чувствами, а не только лечение с помощью тех или иных физических упражнений или физиотерапевтических процедур.

Целью адаптивной физической культуры является максимально возможное развитие жизнеспособности человека, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии (оставшихся в процессе жизни) его двигательных возможностей и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта.

Описание полного объема практических умений и навыков, необходимых обучающимся для самостоятельных занятий физическими упражнениями, а также перечень общеразвивающих упражнений размещены в «Методических указаниях по физической культуре и спорту для самостоятельной работы обучающихся в РАНХиГС», разработанных кафедрой физического воспитания и здоровья РАНХиГС.
https://www.ranepa.ru/repository/publication/?id=3825a762-e11f-42a5-b06d-79bf2d17e749

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Физическая культура как учебная дисциплина относится к блоку общепрофессиональных дисциплин, однако методики адаптивной физической культуры имеют существенные отличия, обусловленные аномальным развитием физической и психической сферы обучающегося. Курс позволяет освоить методики применения средств физической культуры для различных целей (реабилитация, отдых, формирование физических

кондиций, повышение физической подготовленности и т.д.), а также формировать психофизический статус в соответствии с предъявляемыми требованиями к выбранной специальности.

Наибольший эффект от изучения дисциплины может быть достигнут при выполнении некоторых условий:
Работа обучающихся на практических занятиях призвана выработать у обучающихся умение сравнивать различные подходы, концепции и научные школы для самоопределения.
Занятия направлены на обеспечение необходимой двигательной активности, достижение и поддержание оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения в вузе, развитие и совершенствование психофизических способностей и личностных качеств необходимых в избранной профессии и повседневной жизни; на овладение методами и средствами физкультурно-спортивной, физкультурно-оздоровительной деятельности, на приобретение личного опыта самостоятельно, целенаправленно, и творчески использовать средства физической культуры.

В соответствии с нормативными актами РФ предпринято следующее распределение в ***специальное медицинское отделение*** обучающихся с особыми образовательными потребностями (обучающиеся специальной медицинской группы, обучающиеся с ОВЗ и инвалиды) для обучения по дисциплине «Адаптивная физическая культура и спорт». (Элективный модуль). **Элективный модуль состоит из следующих направлений: атлетическая гимнастика, оздоровительный фитнес, оздоровительное плавание.**

В ***специальное медицинское отделение*** обучающиеся направляются после прохождения медицинского осмотра или могут быть направлены в течение года по медицинским показаниям. Учебный процесс по дисциплине планируется в соответствии с документом «Методические рекомендации по установлению государственных требований к уровню физической подготовленности инвалидов при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса» (далее «ВФСК») (утв. Минспортом России 09.08.2016) и реализуется с учетом количества обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, распределенных по следующим категориям:

1. обучающиеся с нарушениями слуха, зрения (без поражений структуры и функций опорно-двигательного аппарата), позволяющими выполнить необходимый набор испытаний ***(группа 1);***

2. обучающиеся с болезнями систем кровообращения, органов дыхания, пищеварения, болезнями мочеполовой системы, с нарушениями слуха, зрения и другими заболеваниями, которым показаны занятия адаптивной физической культурой и спортом ***(группа 2);***

3. обучающиеся с нарушениями структуры и функций опорно-двигательного аппарата, в частности, лица с поражениями позвоночника и спинного мозга, ампутациями, нарушениями и врожденными недоразвитиями конечностей, с низким ростом и др., позволяющими выполнить необходимый набор испытаний ***(группа 3);***

4. обучающиеся с нарушениями слуха, зрения (без поражений структуры и функций опорно-двигательного аппарата), с нарушениями структуры и функций опорно-двигательного аппарата, которые имеют дополнительно соматические заболевания, показаны занятия адаптивной физической культурой и спортом ***(группа 4).***

Методы организации занятий: групповой до 8 (восьми) человек и индивидуально-групповой

(необходимо присутствие второго преподавателя- ассистента); индивидуальный.

Обучающиеся 1-4 групп занимаются вместе. В подготовительной и заключительной части каждого занятия обучающиеся специального медицинского отделения занимаются вместе. В основной части каждого занятия обучающиеся занимаются по группам и выполняют комплексы упражнений с учетом основного заболевания, далее выполняют следующие задания:

– ***обучающиеся 1 и 3 групп*** выполняют комплексы упражнений для подготовки к участию в процедуре сдачи нормативов ВФСК для данной категории граждан;

– ***обучающиеся 2 и 4 групп*** выполняют комплексы упражнений коррекционно-восстановительной и оздоровительной направленности с учетом состояния здоровья.

В конце каждого семестра обучающиеся специального медицинского отделения выполняют измерение показателей физического развития и функционального состояния и двигательные тесты по физической подготовке (с учетом противопоказаний).
По окончании учебного года анализируют динамику своего физического развития, результаты выполнения функциональных проб и тестов.

Зачисление в группы осуществляется в соответствии с допуском врача и фиксируется в журнал. Не прошедшие медицинского обследования и имеющие абсолютные противопоказания к занятиям адаптивной физической культурой и спортом (Приложение №1), к занятиям не допускаются. В группах осуществляется коррекционно-оздоровительная и воспитательная работа, направленная на расширение двигательной функции, частичное восстановление либо компенсацию утраченной функции, физическую подготовку оздоровительной направленности, а также на освоение и оптимизацию двигательных действий.

Обучающиеся, освобожденные по состоянию здоровья от практических занятий на длительный срок, зачисляются **в <u>освобожденное отделение</u>** для освоения доступных им разделов учебной программы, выполняют письменную тематическую контрольную работу (реферат), связанную с характером их заболевания и сдают зачет по теоретическому разделу программы.
Обучающиеся, не прошедшие медицинское обследование, к практическим занятиям не допускаются.
При объединении в одну группу обучающихся, имеющих разные по тяжести поражения, или при интеграции в обычную группу ЛОВЗ, максимальное число учащихся в группе не должно превышать 10 (десять) человек.
При планировании учебно-тренировочной нагрузки необходимо учесть особенности протекания восстановительных и адаптационных процессов, состояние отдельных двигательных функций, физических и координационных способностей. План учебно-тренировочной работы, так же зависит от периода и задач подготовки. Для групп СМГ и ЛФК (в случае необходимости) продолжительность академического часа может быть сокращена и составлять 30-40 мин. Продолжительность одного занятия в СМГ и ЛФК не должна превышать 2 (двух) академических часов.
Основными формами учебных занятий являются:

- ✓ групповые занятия;
- ✓ индивидуальные занятия;
- ✓ участие в соревнованиях различного ранга;
- ✓ теоретические занятия (в форме бесед, лекций, просмотра и анализа учебных кинофильмов, кино- или видеозаписей, просмотра соревнований);
- ✓ медико-восстановительные мероприятия;
- ✓ культурно-массовые мероприятия, участие в конкурсах и смотрах.

Занятия проводятся на закрытых и открытых площадках спортивного назначения с применением спортивного инвентаря и оборудования, что требует соблюдения правил безопасного поведения, а также личной и общественной гигиены.
На учебно-тренировочные занятия обучающиеся допускаются в специальной спортивной одежде и обуви.
Перед каждым тестированием необходимо провести разминку: беговые, общеразвивающие и специальные упражнения. На занятии допускается только одно тестирование.
Занятия должны проводиться по индивидуальным планам, для каждого ЛОВЗ, в соответствии с выбранными и допустимыми для конкретного ЛОВЗ видами учебных занятий.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся

В процессе учебно-тренировочной деятельности осуществляется дифференцированный подход к обучающимся, учет индивидуальных особенностей и, соответственно, индивидуальные домашние задания. Примерный перечень занятий для самостоятельной работы, примерные планы еженедельных самостоятельных занятий, примерные комплексы общеразвивающих упражнений, перечень вопросов и заданий для самостоятельной подготовки, методика тестирования физической подготовленности содержатся в «Методических указаниях по физической культуре и спорту для самостоятельной работы обучающихся в РАНХиГС», разработанных кафедрой физического воспитания и здоровья РАНХиГС.
https://www.ranepa.ru/repository/publication/?id=3825a762-e11f-42a5-b06d-79bf2d17e749

Самостоятельная работа обучающихся является одной из форм самообразования. Роль преподавателя при этом заключается в оказании консультативной и направляющей помощи обучающемуся.

Методические указания по выполнению индивидуальных письменных работ

Реферат – это письменная аналитическая работа по одному из актуальных вопросов теории или практики какой-либо предметной дисциплине.
Реферат в переводе с латинского языка означает «пусть он доложит». Поэтому, по сути, это обобщенная запись идей (концепций, точек зрения) на основе самостоятельного анализа различных или рекомендованных источников и предложение авторских (оригинальных) выводов.
Чтобы изложить собственное мнение по определенной проблеме, требуется, *во-первых,* хорошо знать материал, а *во-вторых,* быть готовым умело передать его содержание в письменной форме, сделать логичные выводы.
Реферат может быть подготовлен по заданной теме на основе одного или двух источников. В других случаях требуется работа с большим количеством книг, статей, справочной литературы. В реферате должны присутствовать характерные поисковые признаки; раскрытие содержания основных концепций, цитирование мнений некоторых специалистов по данной проблеме, текстовые дополнения в постраничных сносках или оформление специального словаря в приложении и т.п. При этом важно использовать личные картотеки выписок, справок, документов. При написании текста реферата документированные фрагменты сопровождаются логическими авторскими связками.
Обучающемуся предоставляется право самостоятельно выбрать тему реферата из списка. При определении темы учитывается ее актуальность, научная разработанность, наличие базы источников, а также опыт практической деятельности, начальные знания обучающегося, его личный интерес к выбору проблемы. После выбора темы составляется список изданной по

теме (проблеме) литературы, необходимых справочных источников. Обязательно следует уточнить перечень нормативно-правовых актов органов государственной власти и управления, других документов для анализа.

План реферата имеет внутреннее единство, строгую логику изложения, смысловую завершенность раскрываемой проблемы (темы). Реферат состоит из краткого введения, одного или двух параграфов основной части, заключения и списка использованных источников. Во *введении* (1-1,5 страницы) раскрывается актуальность темы (проблемы), сопоставляются основные точки зрения, показываются цель и задачи производимого в реферате анализа. В *основной* части формулируются ключевые понятия и положения, вытекающие из анализа теоретических источников (точек зрения, моделей, концепций), документальных источников и материалов практики, экспертных оценок по вопросам исследуемой проблемы, а также результатов эмпирических исследований.

Реферат носит исследовательский характер, содержит результаты творческого поиска автора. В *заключении* (1-2 страницы) подводятся главные итоги авторского исследования в соответствии с целью и задачами реферата делаются выводы или даются практические рекомендации по разрешению исследуемой проблемы в рамках государства, региона или сферы управления.

Объем реферата, как правило, не должен превышать 10 страниц машинописного (компьютерного) текста при требуемом интервале. После титульного листа печатается план реферата. Каждый раздел реферата начинается с названия. Оформляется справочно-библиографическое описание литературы и других источников.

Реферат оформляется на стандартных листах бумаги А 4 (210×297 мм) с одной стороны. Текст работы отпечатывается через полтора интервала. Постраничные сноски оформляются через один интервал. Поля: левое – 35 мм, правое – до 15 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм. Формат: набор Word 8.0, Word 10.0, шрифт: Times New Roman, 12-й или 14-й кегль (для сносок 10-й кегль).

Рефераты могут быть сданы обучающимися и проверены преподавателем, как в системе дистанционного обучения (СДО), так и на бумажном носителе.

Примерная тематика рефератов для обучающихся, освобождённых и (временно освобождённых) от практических занятий

1. Занятия физической культурой при данном диагнозе (краткое описание заболевания, образ жизни при этом диагнозе, противопоказания, показанные физические упражнения и действия в быту, разрешённый комплекс упражнений при данном заболевании).
2. Оздоровительные и дыхательные гимнастики.
3. История развития различных видов спорта и выступления российских спортсменов на международной арене.
4. Современные направления фитнеса.
5. Правила соревнований и техника разных видов спорта.
6. Лечебная физическая культура при различных заболеваниях.
7. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества, как часть общечеловеческой культуры.
8. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта.
9. Физическая культура и спорт как учебная дисциплина высшего профессионального образования.
10. Организация физического воспитания в вузе.
11. Компоненты физической культуры.
12. Физическая культура и спорт как средства сохранения и укрепления здоровья студентов, их физического и спортивного совершенствования.
13. Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система.
14. Функциональные системы организма.

15. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека.
16. Средства физической культуры и спорта.
17. Функциональная активность человека и взаимосвязь физической и умственной деятельности.
18. Утомление и восстановление при физической и умственной работе.
19. Витамины и их роль в обмене веществ.
20. Обмен энергии. Состав пищи и суточный расход энергии.
21. Регуляция обмена веществ.
22. Показатели тренированности в покое, при стандартных нагрузках и при предельно напряженной работе.
23. Здоровый образ жизни человека.
24. Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие.
25. Взаимосвязь общей культуры обучающегося и его образ жизни.
26. Основы закаливания.
27. Личная гигиена обучающегося и ее составляющие.
28. Профилактика вредных привычек.
29. Психофизиологическая характеристика интеллектуального труда обучающегося.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Основная литература

1. Третьякова, Н. В. Теория и методика оздоровительной физической культуры: Учебное пособие / Третьякова Н.В., Андрюхина Т.В., Кетриш Е.В. - Москва: Спорт, 2016. - 280 с. ISBN 978-5-906839-23-7. https://znanium.com/catalog/product/913089
2. Евсеев, С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры: Учебник / Евсеев С.П. - Москва: Спорт, 2016. - 616 с. ISBN 978-5-906839-42-8. https://znanium.com/catalog/product/913071
3. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре: Учебник / Евсеев С.П., Евсеева О.Э. - Москва: Сов. спорт, 2016. - 384 с. ISBN 978-5-906839-18-3. https://znanium.com/catalog/product/913067
4. Гимнастические упражнения для студентов с различными отклонениями в состоянии здоровья: Учебно-методическое пособие / Шлыков В.П., Спирина М.П., - 2-е изд., стер. - Москва: Флинта, 2017. - 68 с.: ISBN 978-5-9765-3278-6. https://znanium.com/catalog/product/959331
5. Лечебная физическая культура в образовательном процессе студентов: монография / А.Н. Захарова. - Германия: LAP LAMBERT Acad. Publ., 2013. - 107 с. - ISBN 978-3-659-50686-4. https://znanium.com/catalog/product/1065407
6. Оздоровительное и спортивное плавание для людей с ограниченными возможностями: монография / Н.Ж. Булгакова, С.Н. Морозов, С.М. Никитина, Т.Н. Павлова, О.И. Попов; под ред. Н.Ж. Булгаковой. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 313 с. - (Научная мысль). - DOI 10.12737/1035224. - ISBN 978-5-16-015465-7. https://znanium.com/catalog/product/1210554
7. Обучение двигательным действиям в адаптивной физической культуре: учеб. пособие / З.С. Варфоломеева [и др.] ; под общ. ред. С.И. Изаак. - 4-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2017. - 131 с. - ISBN 978-5-9765-1528-4. https://znanium.com/catalog/product/1032463
8. Физическая культура студентов специального учебного отделения: учебное пособие / Л. Н. Гелецкая, И. Ю. Бирдигулова, Д. А. Шубин, Р. И. Коновалова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. - 220 с. - ISBN 978-5-7638-2997-6. https://znanium.com/catalog/product/511522
9. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре: Учебник / Евсеев С.П., Евсеева О.Э. - Москва: Сов. спорт, 2016. - 384 с. ISBN 978-5-906839-18-3. https://znanium.com/catalog/product/913067
10. Научно-теоретические основы лечебной физкультуры и кинезиреабилитации: теория и методика современной лечебной физкультуры : монография / Н. А. Куропаткина, А. Коршунов. - Германия: LAP LAMBERT Acad. Publ., 2017. - 168 с. - ISBN 978-3-659-67020-6. https://znanium.com/catalog/product/1062598

6.2 Дополнительная литература

1. Крылатых В. Ю. Физическая культура и спорт. Учебное пособие. ЭОР [Электронный ресурс]. -М: РАНХиГС, 2019. URL: https://lms.ranepa.ru/course
2. Физическая культура в государственной службе: Учебное пособие / Сайганова Е.Г., Марков В.Н./ Под общ. ред. А.А. Деркача. – М.: Изд-во РАГС, 2009. https://new.znanium.com/catalog/document?id=351762

3. Физическая культура: учебное пособие. Бакалавриат / Е.Г. Сайганова, В.А. Дудов. – М.: Изд-во РАГС, 2010. - 270 с. https://new.znanium.com/catalog/document?id=351763
4. Сайганова Е.Г. Физическая культура. Самостоятельная работа: учебное пособие. Бакалавриат / Е.Г. Сайганова, В.А. Дудов. – М.: Изд-во РАГС, 2010. -228 с. https://new.znanium.com/catalog/document?id=351764
5. Физическая культура студентов специальной медицинской группы: учебник / С.И. Филимонова, Л.Б. Андрющенко, Г.Б. Глазкова, Ю.О. Аверясова, Ю.Б. Алмазова; под ред. С.И. Филимоновой. - Москва: РУСАЙНС, 2020. - 356 с.
6. Фуряева, Т.В. Модели инклюзивного образования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Т. В. Фуряева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019."Литош, Н. Л.

6.3 Нормативные правовые документы

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 4 декабря 2007 года № 329 – ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации».
4. Федеральный закон от 24.11.1995 года №181 – ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации».
5. Указ Президента Российской Федерации от 24 марта 2014 года № 172 «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)»
6. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 19.06.2017 № 542 «Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) на 2018-2021 годы»
7. Приказ от 12 февраля 2019 года № 90 «Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)» (Раздел II. Нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_320173/

6.4 Интернет-ресурсы, справочные системы

Название сайта	Характеристика
Электронный каталог библиотеки РАНХиГС http://ranepa.ru	На этой сайте представлены книги, имеющие в читальных залах библиотеки РАНХиГС
ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/	На данном сайте представлена литература разной тематики
Научная электронная библиотека https://elibrary.ru/	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 14 млн. научных статей и публикаций.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Спортивная база кафедры физического воспитания и здоровья РАНХиГС *

№ п/п	Наименование спортсооружений	Количество	Площадь одного сооружения	Учебный корпус	Виды спорта
1.	Универсальный спортивный зал с раздевалками и душевыми	1	18×36 367,9	2	волейбол, баскетбол, футбол, общая физическая подготовка,
2.	Тренажерный зал с раздевалками и душевыми	1	49,4	2	общая физическая подготовка, атлетическая гимнастика

Программное обеспечение дисциплины

Для программного обеспечения дисциплины необходим Microsoft Office – офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Microsoft Windows, система дистанционного обучения (СДО) РАНХиГС: https://lms.ranepa.ru.

Название приложения	Характеристика
Word	Текстовый процессор, позволяет подготавливать документы различной сложности.
Excel	Табличный процессор, поддерживает все необходимые функции для создания электронных таблиц любой сложности
PowerPoint	Программа подготовки презентаций

Приложение №1

АБСОЛЮТНЫЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЯМ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

- ✓ лихорадящие состояния, гнойные процессы в тканях, хронические заболевания в стадиях обострения, острые инфекционные заболевания;
- ✓ сердечно-сосудистые заболевания: ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения и покоя, инфаркт миокарда, аневризма сердца и аорты, миокардиты любой этиологии, декомпенсированные пороки сердца, нарушения ритма сердца и проводимости, синусовая тахикардия с ЧСС более 100 ударов в минуту, гипертоническая болезнь II и III стадий;
- ✓ легочная недостаточность (при уменьшении ЖЕЛ на 50 % и более от должного);
- ✓ угроза кровотечений (кавернозный туберкулез, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки с наклонностью к кровотечениям);
- ✓ заболевания крови (в том числе – анемии);
- ✓ последствия перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения и нарушений спинального кровообращения (С локализацией в шейном отделе);
- ✓ нервно-мышечные заболевания (миопатии, миостения);
- ✓ рассеянный склероз;
- ✓ злокачественные новообразования;
- ✓ желчнокаменная и мочекаменная болезнь с частыми приступами, хроническая почечная недостаточность;
- ✓ хронический гепатит любой этиологии;
- ✓ близорукость высокой степени с изменениями в глазном дне, состояния после отслоения сетчатки, глаукома любой степени;
- ✓ сахарный диабет тяжелой степени, осложненный ретинопатией, миелопатией, полиневритами;
- ✓ эпилепсия;
- ✓ остеохондроз позвоночника, осложненный грыжами дисков, спондилолистезом, миелопатией, болевым синдромом, вертебробазилярной недостаточностью;
- ✓ психические заболевания (шизофрения, депрессивно-маниакальные состояния и пр.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин
Протокол от «01» сентября 2022г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 Документационное обеспечение деятельности ИТ-менеджера
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

ДОДИТМ
(краткое наименование дисциплины)

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль))

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора 2023

Балаково, 2022 г.

Автор(ы)-составитель(и):

Старший преподаватель
кафедры гуманитарных и естественно-научных дисциплин Павкина Н. Н.
(ученое звание, ученая степень, должность) (Ф.И.О)

Заведующий кафедрой гуманитарных и естественно-научных дисциплин,
доцент, канд. техн. наук ____ Горшков Е.А.
(наименование кафедры) (ученая степень и (или) ученое звание) (Ф.И.О)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……. 4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 4
3. Содержание и структура дисциплины …..…… 5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине ……..... 11
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины …… 20
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине…… 24

6.1. Основная литература……..……...…….…… 24
6.2. Дополнительная литература……...…...……. 25
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы…… 25
6.4. Нормативные правовые документы…….……..…… 25
6.5. Интернет-ресурсы…….…….....…..... 25
6.6. Иные источники…….……..... 25

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы…….. 25

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.В.01 «Документационное обеспечение деятельности ИТ-менеджера» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКс-8	Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПКс-8.1	Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в сфере документационного обеспечения профессиональной деятельности

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
С, Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы / С/51.6 Определение порядка управления документацией С/52.6 Организация согласования документации С/53.6 Организация утверждения документации	ПКс-8.1	на уровне знаний: порядок документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в сфере документационного обеспечения профессиональной деятельности
		на уровне умений: документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в сфере документационного обеспечения профессиональной деятельности
		на уровне навыков: навыками документирования процессов создания на стадиях жизненного цикла в сфере документационного обеспечения профессиональной деятельности

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е.: (144 часа – в академических часах / 108 часов - в астрономических часах).

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах – 99 часов/ в астрономических часах – 74,25 часов, на самостоятельную работу в академических часах – 45 часа / в астрономических часах – 33,75 часов.

По заочной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах – 21 час / в астрономических часах – 15,75 часов, на

самостоятельную работу – в академических часах – 123 часов / в астрономических часах – 92,25 часов.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина **Б1.В.01 «Документационное обеспечение деятельности ИТ-менеджера»** относится к обязательным дисциплинам ОП ВО.

Дисциплина **Б1.В.01 «Документационное обеспечение деятельности ИТ-менеджера»** изучается **на очной форме обучения** – на 1 курсе, 1 семестр.

Дисциплина **Б1.В.01 «Документационное обеспечение деятельности ИТ-менеджера»** изучается **на заочной форме обучения** – на 1 курсе, 1 семестр.

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний в области информатики, информационных технологий как обязательной, так и вариативной части ОП ВО направления 09.03.03 Прикладная информатика.

Изучение дисциплины обеспечивает необходимую подготовку студентов для изучения дисциплин: Б2.У.1.01(У) Ознакомительная практика (получение первичных профессиональных умений и навыков), Б2.П.02(Пд) Преддипломная практика.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является экзамен.

3. Содержание и структура дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
	Раздел I. Основные понятия документации	**22/ 4[и]**	**4/** 2[и]	**2**	**4/** 2[и]		**12**	
1	Основные понятия и определения документационного обеспечения управления	10	2	-	2		6	Д
2	Документ. Системы документации	12/ 4[и]	2/ 2[и]	2	2/ 2[и]		6	ЛД, О, Т
	Раздел II. Системы документации	**51/ 6[и]**	**6**	**22/ 4[и]**	**8/ 2[и]**		**15**	
3	Общие требования к оформлению унифицированной системы организационно-распорядительной документации (УСОРД)	16/ 4[и]	2	6/ 4[и]	2		6	О
4	Системы документации, создаваемые в деятельности	35/ 4[и]	4	16	6/ 2[и]		9	О, СЛЗ, Т, З

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
	организаций							
	Раздел III. Организация работы с документами	**44/ 2и**	**8**	**12**	**6/ 2и**		**18**	
5	Организация работы с документами на предприятии	14	4	-	2		8	О, Т
6	Современные системы автоматизации документооборота	30/ 2и	4	12	4/ 2и		10	О, Д
	Промежуточная аттестация	**27**	**-**	**-**	**-**	**27**		**Экзамен**
	Всего в академических часах	**144/ 12и**	**18/ 2и**	**36/ 4и**	**18/ 6и**	**27**	**45**	
	Всего в астрономических часах	**108/ 9и**	**13,5/ 1,5и**	**27/ 3и**	**13,5/ 4,5и**	**33,75**	**20,25**	

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗи	КСР		
Заочная форма обучения								
	Раздел I. Основные понятия документации	**31**	**-**	**-**	**2**		**29**	
1	Основные понятия и определения документационного обеспечения управления	15	-	-	-		15	Д
2	Документ. Системы документации	16	-	-	2		14	О, Т
	Раздел II. Системы документации	**56**	**2**	**4**	**2**		**48**	
3	Общие требования к	25	2	-	-	-	23	О, З

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПиЗ	КСР		
	оформлению унифицированной системы организационно-распорядительной документации (УСОРД)							
4	Системы документации, создаваемые в деятельности организаций	31	-	4	2		25	О, Т
	Раздел III. Организация работы с документами	**48**	**-**	**2**	**-**		**46**	
5	Организация работы с документами на предприятии	18	-	-	-		18	О, Т
6	Современные системы автоматизации документооборота	30	-	2	-		28	О, Д
	Промежуточная аттестация	**9**	**-**	**-**	**-**	**9**	-	**Экзамен**
	Всего в академических часах	**144**	**2**	**6**	**4**	**9**	**123**	
	Всего в астрономических часах	**108**	**1,5**	**4,5**	**3**	**13,5**	**92,25**	

*Примечание:*формы текущего контроля успеваемости: лекция-дискуссия (ЛД), опрос (О), собеседование по лабораторным занятиям (СЛЗ), доклад / сообщение / презентация (Д), тестирование (Т), решение практико-ориентированных задач (З).*

Содержание дисциплины

Раздел I. Основные понятия документации

Тема 1. Основные понятия и определения документационного обеспечения управления

Предмет, содержание и задачи дисциплины.

Понятие об информации. Роль информации в развитии предприятия, организации. Информация в личной и служебной деятельности человека (бездокументная и документная информация).

Понятие о делопроизводстве и документационном обеспечении управления.

Развитие и современное состояние терминологии основных понятий. Стандартизация терминологии.

Характеристика основных методов исследования ДОУ. Общенаучные и специальные методы.

Нормативно-методические документы по ДОУ.

Законодательные акты Российской Федерации, указы и распоряжения Президента РФ, правовые и нормативные акты правительства, методические рекомендации, государственные стандарты. Научная и учебная литература.

Специальная литература и периодические издания. Характеристика современных нормативно-правовых документов, регламентирующих ДОУ.

Тема 2. Документ. Системы документации

Понятия «информация», «документ», «документированная информация».

Правовой, управленческий и исторический аспекты в определении документа. Расширение понятия «документ» с развитием науки и техники.

Функции документов. Способы документирования. Категории документов. Электронные информационно-образовательные ресурсы

Стандартизация и унификация

Стандартизация документов.

Выявление общего в документах. Этапы стандартизации. Повидовая унификация документов (20-е годы). Всеобщая стандартизация 60-х годов. Возникновение международных стандартов.

Разработки стандартов в рамках ЕГСД. Деятельность Всесоюзного научно-исследовательского института стандартизации (1966г). Переход к межвидовой унификации. Выявление однотипных управленческих функций – основа для унификации документов.

Складывание систем документации.

Понятие систем документации. Признаки системы документации. Государственная система документации. Функциональные системы документации: понятие, состав. Отраслевые и ведомственные системы и их взаимосвязь.

Унифицированные системы документации.

Понятие «унифицированная система документации». Разработка унифицированных систем документации – новый этап в унификации и стандартизации документов. Характеристика унифицированных систем документации. Государственные стандарты на унифицированные системы. Опыт международной стандартизации документов.

Унификация документа.

Три фактора унификации: унификация внешней формы документа; формализация текстов (таблица, анкетная форма, трафаретные тексты, составление текстов-образцов, наборы стандартных фраз и выражений); понятийная унификация (разработка общегосударственных классификаторов технико-экономической информации – код по ОКПО, код по ОКУД).

Раздел II. Системы документации

Тема 3. Общие требования к оформлению унифицированной системы организационно-распорядительной документации (УСОРД)

Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документации.

Понятие «реквизит». Постоянные и переменные реквизиты. Понятие «формуляр-образец». Типовой формуляр документа.

Виды бланков. Требования к изготовлению и хранению бланков.

Правила оформления реквизитов содержательной и оформляющей частей документа, построения формуляра-образца ОРД.

Особенности делового стиля. Подстили. Унификация языка и стиля деловых документов. Основные принципы унификации текстов. Задачи унификации.

Тема 4. Системы документации, создаваемые в деятельности организаций

Система документации по личному составу.

Назначение, состав, составление и оформление документов по личному составу (трудовой контракт, трудовая книжка, приказ по л/с, личное дело, личная карточка, анкета).

Личные документы.

Назначение, состав, составление и оформление личных документов (заявление, автобиография, резюме, характеристика, личная доверенность, расписка).

Оформление документов при приеме на работу. Оформление перевода работника. Состав документации при увольнении работника.

Система организационно-правовой документации. Назначение, состав, составление и оформление организационно-правовой документации (устав, положения, инструкции (должностная), штатное расписание). Особенности составления и оформления инструкций, регламента и правил.

Система распорядительной документации.

Назначение, состав, составление и оформление распорядительных документов (приказ, распоряжение, решение, указание, выписки из распорядительных документов). Виды распорядительных документов, принимаемых организациями, особенности оформления и процедура их подготовки.

Система справочно-информационной и справочно-аналитической документации.

Назначение, состав, составление и оформление:

- справочно-информационных документов (докладные, объяснительные, служебные записки; протокол, представление, предложение, служебные письма; телеграммы, телефонограммы, факсы и др.)

- справочно-аналитических документов (акты, сводки, справки, отзыв, перечень, заключение, список)

Системы плановой и отчетной документации.

Назначение, состав, составление и оформление:

- плановых документов (программа, план);
- отчетных документов (отчет).

Система договорной документации.

Правила составления и оформления коммерческих контрактов, договоров.

Виды записок и их оформление. Деловая переписка. Составление и оформление справок, доверенностей.

Раздел III. Организация работы с документами

Тема 5. Организация работы с документами на предприятии

Организация службы ДОУ.

Организационные формы ведения делопроизводства. Основные задачи и функции службы ДОУ. Типовые структуры ДОУ. Должностной состав работников службы ДОУ. Нормирование труда работников службы ДОУ, условия труда, организация и оборудование рабочих мест.

Организация документооборота.

Определение понятия «документооборот». Общие принципы организации документооборота, их реализация в действующих государственных нормативных документах (ГСДОУ). Структура и общая характеристика документопотоков. Объем документооборота предприятия. Учет количества документов. Направления совершенствования документооборота и пути его сокращения.

Организация приема и распределения поступающих документов.

Проверка и вскрытие корреспонденции. Проставление отметки о получении. Распределение и сортировка документов. Доставка документов внутри предприятия.

Регистрация документов. Назначение регистрации. Категории документов, не подлежащих регистрации. Формы регистрации. Порядок их заполнения. Отметки о регистрации на документах. Принципы построения ИПС ручного типа. Организация

регистрации и поиска информации в условиях автоматизации.

Контроль исполнения документов. Значение контроля исполнения документов в управленческой деятельности. Основные принципы его организации. Категории контролируемых документов. Сроки исполнения документов. Технология контрольных операций в условиях традиционной обработки документов. Автоматизированные системы контроля исполнения документов. Обобщение, анализ и использование информации об исполнении документов.

Порядок обработки отправляемых документов. Правила организации движения внутренних документов.

Текущее хранение документов.

Номенклатура дел. Виды номенклатуры дел. Принципы построения унифицированной формы номенклатуры дел. Технология заполнения номенклатуры: изучение состава документов, разработка классификационной схемы, составление заголовков дел, их систематизация, проставление сроков хранения дел. Порядок оформления, согласования, утверждения и внедрения номенклатуры дел.

Формирование и оформление дел.

Понятие формирования дел. Значение правильного формирования документов в дела для последующего их использования и хранения. Основные правила формирования дел. Принципы систематизации документов внутри дел.

Хранение документов в структурных подразделениях. Оформление обложек дел временного хранения. Ответственность за сохранность документов. Организация справочной работы по документам, хранящимся в делопроизводстве. Учет выдачи дел во временное пользование.

Перечень документов со сроками хранения. Использование перечней для установления сроков хранения документов при составлении номенклатуры дел, экспертизе ценности документов, разработке классификаторов.

Подготовка и передача дел к архивному хранению.

Понятие экспертизы ценности документов (ЭЦД). Принципы и критерии ценности документов. Этапы проведения экспертизы. Создание экспертных комиссий. Их состав, функции. Положения об экспертных комиссиях. Взаимосвязь с экспертно-проверочными комиссиями архивных органов. Оформление результатов экспертизы ценности документных материалов. Унифицированная форма акта на уничтожение документов.

Оформление дел. Описание дел длительного (свыше 10 лет) и постоянного сроков хранения. Унифицированные формы титульного листа и годового раздела описи.

Порядок сдачи дел в архив структурными подразделениями.

Тема 6. Современные системы автоматизации документооборота

Структура и содержание задач автоматизированного делопроизводства на предприятии. Инструментальные средства автоматизации делопроизводства: средства создания документов, системы управления базами данных, системы обеспечения групповой работы, системы управления документами. Системы управления деловыми процессами. Общие функции автоматизированных систем. Современные подходы к совершенствованию процессов автоматизации документационного обеспечения в управлении предприятием. Автоматизированные рабочие места. Электронные офисные системы. Компьютерные системы создания первичной учетной и отчетной документации. Хранение документов в электронной форме. Порядок организации документооборота с использованием средств телекоммуникации. Использование электронной цифровой подписи. Графическое моделирование IDEF0.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.01 «Документационное обеспечение деятельности ИТ-менеджера» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся

- при проведении занятий лекционного типа: лекция-дискуссия;
- при проведении лабораторных и практических занятий: устный опрос, доклады, доклады-презентации, тестирование, выполнение практико-ориентированных заданий, собеседование по лабораторным занятиям;
- при проверке самостоятельной работы студента: выполнение практико-ориентированных заданий, доклады, доклады-презентации, тестирование.

4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств): в устной форме в виде собеседования и включает в себя ответ на проблемный вопрос и с учетом выполнения практико-ориентированного задания.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости

Типовые оценочные материалы по теме 1.
Вопросы к опросу на практическом занятии

1. Что понимается под управлением?
2. Что называется документационным обеспечением управления?
3. Что такое документная и бездокументная информация?
4. Какие требования предъявляются к управленческой информации?
5. Перечислите, какие нормативно-методические документы необходимы в работе по документационному обслуживанию на предприятии.

Темы докладов-презентаций

1 Электронно-цифровая подпись как инструмент придания юридической силы электронным документам в органах власти и управления.

2. Перспективы автоматизации офисной деятельности.
3. Системы автоматизированного управления и электронный документооборот.
4. Компьютерные технологии подготовки и проведения совещаний.
5. Назначение и функционирование Единой государственной системы управления и передачи данных.
6. Современные подходы к автоматизации делопроизводства.

Типовые оценочные материалы по теме 2.
Вопросы для лекции-дискуссии

1. Рассмотрите понятие «документ» в различных источниках: федеральных законах, ГОСТах, ГК РФ, литературе.
2. Уточните правовой, управленческий и исторический аспекты в определении документа. Расширение понятия «документ» с развитием науки и техники.
3. Назовите функции документов.
4. Назовите способы документирования и виды документов
5. Рассмотрите категории документов.
6. Электронные информационно-образовательные ресурсы

Вопросы к опросу на практическом занятии

1. Какие основания имеются для классификации функции документа?
2. Назовите способы документирования информации и категории документов.
3. Назовите унифицированные системы документации.
4. Перечислите состав документации, входящей в УСОРД.

Тестовые задания

Тестовые задания предназначены для выделения основных положений каждой темы, повторения и закрепления учебного материала, проверки знаний, контроля остаточных знаний.

Тестовые задания могут быть использованы при подготовке к аудиторным занятиям, зачету.

Каждое тестовое задание имеет только 1 правильный вариант ответа.

1. Документ; документированная информация - это

1.1. средство закрепления различным способом на специальном материале информации о фактах, событиях, явлениях объективной действительности и мыслительной деятельности человека;

1.2. информация, зафиксированная любым типом письма или любой системой звукозаписи, заключающая в себе всю или основную часть речевой информации;

1.3. деловая бумага, подтверждающая право на что-либо, служащая доказательством чего-либо;

1.4. зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать.

2. Черновой документ – это

2.1. документ в предварительной редакции;

2.2. документ, выполненный в черновом формате любого материального носителя;

2.3. рукописный или машинописный документ, отражающий работу автора или редактора над его текстом.

Типовые оценочные материалы по теме 3.

Вопросы к опросу на практическом занятии

1**.** Перечислите виды нормативных актов, регламентирующих документирование управленческой деятельности.

1. Дайте определение и укажите состав УСОРД.
2. Что называется «формуляром-образцом», его составные части?
3. Что такое бланк? Виды бланков.
4. Чем различаются общий бланк и бланк для письма?

Лабораторное занятие

Спроектируйте бланки организаций различных видов собственности: общий бланк, бланк письма, бланк конкретного вида документа, бланк письма иностранному партнеру.

Типовые оценочные материалы по теме 4.

Вопросы к опросу на практическом занятии

1. Назовите названия видов документов, входящих в организационную систему документации предприятия.
2. Назовите характерные особенности (черты) организационной системы документации.
3. Как представлен текст в организационных документах?
4. Что называют документацией по личному составу? Какие виды документов к ней относятся?

Тестовые задания

Тестовые задания предназначены для выделения основных положений каждой темы, повторения и закрепления учебного материала, проверки знаний, контроля остаточных

знаний.

Тестовые задания могут быть использованы при подготовке к аудиторным занятиям, зачету.

Каждое тестовое задание имеет только 1 правильный вариант ответа.

1. Какой из перечисленных документов руководитель утверждает:

1.1. приказ по личному составу

1.2. смета

1.2. протокол

2. Какой из распорядительных документов имеет право издавать заместитель руководителя?

2.1. указ

2.2. приказ

2.3. указание

Практико-ориентированные задания

Задание 1

Найдите ошибки в оформлении приказа:

ФАЭТОН

ПРИКАЗ № 45
Саратов 15.03.2012

Упорядочение представительских расходов

ПРИКАЗЫВАЮ:

Начальникам структурных подразделений при организации деловых встреч, переговоров, презентаций не позднее 7 дней до назначенной даты мероприятия представлять в бухгалтерию компании докладные записки. В содержании докладной записки указывать: дату, место проведения, программу мероприятия, список участников, смету представительских расходов, докладная записка должна визироваться начальником планового отдела и главным бухгалтером. В связи с перерасходом денежных сумм на представительские расходы на 25% относительно сметы расходов организации.

Генеральный директор подпись Краснов С.Ю.

Правильное составление приказа:

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО «ФАЭТОН»
(ОАО «ФАЭТОН»)

ПРИКАЗ

15.03.2012 № 45

г.Вологда

Об упорядочении представительских
расходов

В связи с перерасходом денежных сумм на представительские расходы на 25% относительно сметы расходов организации

ПРИКАЗЫВАЮ:

Начальникам структурных подразделений при организации деловых встреч, переговоров, презентаций не позднее 7 дней до назначенной даты мероприятия представлять в бухгалтерию компании докладные записки. В содержании докладной записки указывать: дату, место проведения, программу мероприятия, список участников, смету представительских расходов. Докладная записка должна визироваться начальником планового отдела и главным бухгалтером.

Генеральный директор подпись С.Ю.Краснов

Визы согласования

Типовые оценочные материалы по теме 5.

Вопросы к опросу на практическом занятии

1. Перечислите виды номенклатур и дайте их характеристику.
2. Каковы правила систематизации дел в номенклатуре?
3. Из чего складывается индекс дела в номенклатуре?
4. На основе чего определяются сроки хранения документов?

Тестовые задания

Тестовые задания предназначены для выделения основных положений каждой темы, повторения и закрепления учебного материала, проверки знаний, контроля остаточных знаний.

Тестовые задания могут быть использованы при подготовке к аудиторным занятиям, зачету.

Каждое тестовое задание имеет только 1 правильный вариант ответа.

1. В номенклатуре дел документы систематизируют:

1.1. по видам документов

1.2. по содержанию

1.3. по срокам хранения

1.4. по всем вышеперечисленным показателям

2. Приказы по приему, перемещению, увольнению работников помещаются:

2.1. в деле вместе с приказами о командировании работников

2.2. отдельно от приказов о командировании

2.3. вместе с приказами по основной деятельности

Типовые оценочные материалы по теме 6.

Вопросы к опросу на практическом занятии

1. Какие группы и виды технических средств используются сегодня в документационном обеспечении управления?
2. Какая оргтехника используется для составления документов в современном делопроизводстве?
3. Каковы возможности средств телекоммуникации в документационном обеспечении управления?
4. В каких случаях применяются стандартные офисные программы в организации делопроизводства.

Темы докладов

1. Система автоматизации делопроизводства и электронного документооборота «ДЕЛО».
2. Система управления документами «Эффект Офис».
3. Система управления документами «Евфрат-Документооборот».
4. Система кадрового учёта и автоматизации кадрового делопроизводства «Кадры».

Лабораторные занятия

Разработать модель бизнес-процессов на основании графического моделирования IDEF0.

Полный набор оценочных материалов для текущего контроля успеваемости обучающихся хранится на кафедре, за которой закреплена дисциплина.

Критерии оценки устного опроса и вопросов к обсуждению на занятии практического типа:

При оценке ответов на вопросы учитывается в первую очередь уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание нормативно-правовых основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, приводятся необходимые теоретические выкладки, сделаны необходимые выводы.

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, допущены грубые ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не готов к занятию и не может дать ответа на вопрос.

Критерии оценки ответов на лекции-дискуссии

При оценке ответов на вопросы для лекции-дискуссии учитывается в первую очередь уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание нормативно-правовых основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, аргументирована позиция студента, сделаны необходимые выводы;

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, позиция студента не обоснована.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если у студента отсутствует мнение по обсуждаемой проблеме.

Критерии оценки докладов, сообщений, презентаций:

Оценка «отлично» предполагает: полученные результаты полностью соответствуют поставленной цели. Обоснована практическая и теоретическая значимость работы. Проведен детальный анализ теоретических и эмпирических источников, выводы автора самостоятельны и аргументированы. Выбраны и подробно описаны применяемые в работе научные подходы, методы и процедуры. Содержание работы полностью отражает узловые проблемы темы, исследовательская часть (в курсовой работе) выполнена самостоятельно, методологически корректно и содержит достоверные и интересные выводы и положения. Оформление работы полностью отвечает всем требованиям

Оценка «хорошо» ставится, когда полученные результаты преимущественно соответствуют поставленной цели и задачам. Обоснована практическая и теоретическая

актуальность работы. В процессе анализа литературы отобран и проанализирован широкий круг теоретических и эмпирических источников. Выбраны и обоснованы применяемые научные подходы, методы и процедуры. Полученные результаты в целом логичны, доказательны и систематизированы. Оформление работы в целом соответствует существующим требованиям.

Оценка «удовлетворительно» предполагает, что полученные результаты в значительной степени соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута в основном). Обоснована актуальность работы. В процессе анализа литературы отобраны наиболее важные источники, продемонстрировано понимание решаемой проблемы. Выбраны адекватные цели научный подход, методы, процедуры. Они в значительной степени реализованы в работе. Выводы имеют наглядный и проверяемый характер. Требования по оформлению работы в основном выполнены.

Оценка «неудовлетворительно» ставится за работу, переписанную с одного или нескольких источников и оформленную с нарушением установленных требований.

Критерии оценки решения практико-ориентированных и лабораторных заданий

Оценка «отлично» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Критерии оценки тестовых заданий:

Оценка «отлично» ставится, если в тесте содержится 90-100% правильно выполненных вопросов;

Оценка «хорошо» ставится, если в тесте содержится 71-89% правильно выполненных вопросов;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если в тесте содержится 51-70% правильно выполненных вопросов;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если в тесте содержится до 50% правильно выполненных вопросов.

4.3 Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКс-8	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	ПКс-8.1	Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в сфере документационного обеспечения профессиональной деятельности

Этап освоения компетенции	Индикатор оценивания	Критерий оценивания	Средства (методы) оценивания
1 этап (код этапа ПКС-8.1) способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в сфере документационного обеспечения профессиональной деятельности	документирует процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в сфере документационного обеспечения профессиональной деятельности	разработана документация процесса создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в сфере документационного обеспечения профессиональной деятельности в соответствии с ГОСТ	Экзамен проводится в устной форме и включает в себя ответ на проблемный вопрос и выполнение практико-ориентированного задания.

4.3.2. Типовые оценочные средства

Типовые вопросы для подготовки к экзамену, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

1. Способы документирования. Текстовое документирование и его развитие.
2. Понятие система документации. Унифицированные системы документации, их развитие и современное состояние.
3. УСОРД – характеристика, назначение и состав системы.
4. Обязательные и дополнительные реквизиты документа.
5. Типовые и трафаретные тексты. Язык служебных документов.
6. Правила оформления документов, входящих в УСОРД.
7. Стандартизация и унификация управленческих документов.
8. Определение понятия «документооборот». «Электронный документооборот». Основные требования к организации документооборота на предприятии. Правила учета документооборота.
9. Преимущества автоматизированных систем регистрации документов в

сравнении с традиционными методами.

10. Организация информационно-поисковой системы по документам предприятия.

11. Автоматизация документооборота.

12. Совершенствование системы автоматизации ДОУ.

Типовые практико-ориентированные задания

Составьте документ, расположив в правильной последовательности предложенные реквизиты, а если реквизитов не хватает, то добавьте их:

- О.А.Павловой Прошу выделить необходимые средства согласно представленной смете к 07.03.22 Личная подпись 05.03.22
- В дело № 25-17 10.03.22 О.А.Серова
- Генеральному директору ЗАО «Премьер» Д.А.Новичкову
- Служба документационное обеспечения управления
- О дополнительном финансировании
- Докладная записка
- В связи со значительным увеличением документооборота в организации за вторую половину 2022 года прошу решить вопрос о выделении 60 тысяч рублей для закупки и установления
дополнительных компьютеров.
- 05.03.22
- Приложение: смета на 2 л. в 1 экз.
- № 44
- Начальник службы ДОУ Личная подпись В.В.Долгополов

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина**.**

Шкала оценивания

Индикаторы, критерии и оценивание компетенций по этапам их формирования

Индикатор оценивания	**Критерий оценивания**	**Оценка (баллы)**
документирует процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в сфере документационного обеспечения профессиональной деятельности	Разработана документация процесса создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в сфере документационного обеспечения профессиональной деятельности в соответствии с ГОСТ. Достигнут высокий уровень формирования компетенции.	отлично
	Студент с незначительными замечаниями документирует процесс создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в сфере документационного обеспечения профессиональной деятельности в соответствии с ГОСТ. Достигнут продвинутый уровень формирования компетенции	хорощо

	Студент с ошибками документирует процесс создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в сфере документационного обеспечения профессиональной деятельности в соответствии с ГОСТ. Достигнут пороговый уровень формирования компетенции	удовлетворительно
	Студент не способен разрабатывать документацию процесса создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в сфере документационного обеспечения профессиональной деятельности в соответствии с ГОСТ. Компетенция не сформирована	неудовлетворительно

4.4. Методические материалы

Представлена процедура оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенции.

Экзамен принимается в часы, отведенные для экзамена, согласно расписания.

На экзамен в аудиторию заходят по 6 человек.

На подготовку ответов отводится не более 30 минут.

На устный ответ обучающегося на зачете отводится 0,3 академического часа (18 минут).

Экзамен по дисциплине представляет собой итоговое испытание по профессионально-ориентированным проблемам, устанавливающее соответствие подготовленности студентов требованиям образовательного стандарта. Экзамен проводится с целью проверки уровня и качества сформированности компетенций в рамках соответствующего этапа и позволяет выявить и оценить теоретическую и практическую подготовку студента для решения профессиональных задач.

Подготовку к экзамену по дисциплине необходимо начать с проработки вопросов, список которых приведен в рабочей программе. Для этого необходимо прочесть и уяснить содержание теоретического материала по учебникам по дисциплине. Список основной и дополнительной литературы приведен в рабочей программе и может быть дополнен и расширен самими студентами.

Особое внимание при подготовке к экзамену необходимо уделить терминологии, так как успешное овладение любой дисциплиной предполагается усвоение основных понятий, их признаков и особенности.

Только после этого имеет смысл перейти к проработке практико-ориентированных заданий. При работе над ними следует обратить внимание на изучение имеющегося опыта деятельности. При выполнении практического задания в билете необходимо избегать простого повторения информации из текста, то есть информация должна быть представлена в переработанном виде. Самым важным при этом является собственный анализ представленного материала, его соответствующая интерпретация и сделанные предложения.

Экзамен по дисциплине проводится в устной форме в виде собеседования по билетам, включающим в себя 2 задания:

1. Проблемный вопрос
2. Практико-ориентированное задание

Проблемный вопрос - предполагает устный ответ обучающегося и позволяет оценить знания с целью проверки уровня и качества сформированности компетенции (й) в рамках соответствующего этапа по данной учебной дисциплине. Отвечая на вопросы билета, не следует спешить. Надо излагать материал спокойно, не торопясь, владеть собой, следить за построением фраз. Следует избегать подходов издалека, общих рассуждений. Рекомендуется строить ответы четко, последовательно, конкретно, по возможности исчерпывающе. От обучающегося требуется: определение понятий, обоснование выдвинутых положений, свободное оперирование фактическим материалом. Логичность, стройность изложения являются неотъемлемыми чертами полноценного ответа. Нельзя при ответе допускать ни излишней краткости, ни многословия. И то, и другое не оправдано. Краткость не дает преподавателю возможности понять, владеет ли студент учебным материалом, а многословие может показать, что студент не умеет акцентировать внимание на главном и говорит слишком расплывчато.

Практико-ориентированное задание - предполагает реализацию поставленной в билете задачи и основывается на использовании реальных фактических ситуаций или материалов, приближенных к реальной ситуации. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшие из них. Практико-ориентированное задание предназначено для оценки знания и умения на основе использования теоретических основ и навыков в данной области.

При решении практического задания билета разрешается пользоваться соответствующими нормативными правовыми документами и правовой информационной системой (Гарант). Оценка за зачет проставляется в экзаменационной ведомости и зачетных книжках студентов.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Документационное обеспечение деятельности ИТ-менеджера» предполагает работу обучающихся на аудиторных занятиях (лекции, практические занятия семинарского типа и лабораторные работы), в процессе самостоятельной работы обучающихся.

Затраты времени на освоение дисциплины в целом и по отдельным темам отражены в разделе 3 настоящей программы. В этом же разделе отражены основные виды контроля текущей успеваемости обучающихся и форма промежуточной аттестации. Как правило, объем контактной работы с преподавателем у обучающихся очной формы обучения выше, в то время как обучающиеся заочной формы обучения имеют больший объем времени для самостоятельной работы. В соответствии с этим в разделе 3 программы отражены различные формы контроля текущей успеваемости обучающихся.

Практические и лабораторные занятия дисциплины «Документационное обеспечение деятельности ИТ-менеджера» предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);

– ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;

– постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;

– запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям:

– внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данному занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;

– выпишите основные термины;

– ответьте на контрольные вопросы по практическим занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;

– уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до занятия) во время текущих консультаций преподавателя;

– готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;

– рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Дискуссия, как особая форма всестороннего обсуждения спорного вопроса, реализуется в дисциплине «Документационное обеспечение деятельности ИТ-менеджера» как коллективное обсуждение какого-либо вопроса, проблемы или сопоставление информации, идей, мнений, предложений. Целью проведения дискуссии в этом случае является обучение, тренинг, изменение установок, стимулирование творчества и др.

Подготовка к экзамену. К экзамену необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

– программой дисциплины;

– перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;

– тематическими планами лекций, практических занятий;

– контрольными мероприятиями;

– учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;

– перечнем вопросов к экзамену.

После этого у студентов должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, практических и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы могут использоваться также следующие образовательные технологии:

Составление опорного конспекта – представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала лекции, темы учебника. Опорный конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику, используя символы, отразить связь с другими элементами. Основная цель опорного конспекта – облегчить запоминание. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) – опорные сигналы. Опорный конспект – это наилучшая форма подготовки к ответу и в процессе ответа. Составление опорного конспекта к темам особенно эффективно у обучающихся, которые столкнулись с большим объемом

информации при подготовке к занятиям и, не обладая навыками выделять главное, испытывают трудности при ее запоминании. Опорный конспект может быть представлен системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др. Задание составить опорный конспект по теме может быть как обязательным, так и дополнительным.

Затраты времени при составлении опорного конспекта зависят от сложности материала по теме, индивидуальных особенностей обучающегося и определяются преподавателем.

Создание материалов-презентаций – это вид самостоятельной работы обучающихся по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков обучающегося по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у обучающихся навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся обучающимся в виде слайдов с использованием программы MicrosoftPowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей обучающегося и определяются преподавателем.

Написание доклада/реферата

Доклад/реферат является самостоятельной письменной практической работой обучающегося. Он призван определить степень освоения обучающимся знаний и навыков, полученных им в процессе изучения дисциплины. Данный вид работы индивидуален и самостоятелен. Тема доклада/реферата выбирается обучающимся самостоятельно или по согласованию с преподавателем. Не допускается прямое заимствование материалов из каких-либо источников без ссылок на них.

Если нет возможности выступить с докладом (как версия с кратким сообщением), то материалы сдаются только в письменном виде как реферат.

Текст работы должен быть написан литературным языком в научном стиле. Оформление текста также должно быть выполнено грамотно. Следует избегать пустых пространств и, тем более, страниц. На все таблицы, рисунки и диаграммы делаются ссылки в тексте.

Работа объемом от 7 до 10 стр. выполняется в формате А4. Шрифт – TimesNewRoman. Основной текст работы набирается 14-м шрифтом через 1,5 интервала, выравнивание по ширине, межбуквенный интервал «Обычный», красная строка 1,25 см. Автоматически расставляются переносы. Поля: верхнее 2,0 см, нижнее 2,0 см, левое 3 см, правое 1 см. Промежутки между абзацами отсутствуют. Введение, параграфы (разделы), заключение, список литературы и приложения форматируются как заголовки первого уровня и начинаются каждый с новой страницы.

Сноски делаются внизу страницы. Таблицы и рисунки нумеруются отдельно.

Страницы работы должны быть пронумерованы. Нумерация начинается со страницы с содержанием, на которой ставится цифра «2» и далее – по порядку. Окончание нумерации приходится на последний лист списка литературы. Номер ставится внизу страницы по центру. На страницах с приложениями номера не ставятся.

Самостоятельная работа с литературой, периодическими изданиями и с Internet-ресурсами. Самостоятельная работа обучающихся предполагает, прежде всего, изучение дополнительной литературы по проблемным вопросам дисциплины. В основе

лежит знакомство с работами отдельных авторов и отчет о работе в виде конспекта, который предъявляется при индивидуальном собеседовании с преподавателем на консультации. Полученные материалы могут быть использованы для подготовки докладов, презентаций с последующим обсуждением их на практических занятиях, для обдумывания проблемных вопросов и проблемных ситуаций по тематике предстоящей лекции, практического занятия семинарского типа и выдвижение их для обсуждения; для подготовки к участию в дискуссиях, круглых столах, коллоквиумах, студенческих конференциях;

При подготовке к учебным занятиям по дисциплине «Документационное обеспечение деятельности ИТ-менеджера» следует использовать учебники и учебные пособия, ресурсы сети Интернет, рекомендованные в п.6 настоящей программы.

Задания к подготовке по предмету выложены в ИОС.

Задание по самостоятельной работе по изучению тем дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине предполагает:

- проработку обучающимися конспектов лекций и обязательной учебной литературы по дисциплине;
- изучение обучающимися отдельных тем дисциплины, определенных в рабочей учебной программе в качестве самостоятельной работы обучающихся;
- выполнение заданий (подготовка сообщений по заданной теме, разработка докладов-презентаций; обзор интернет-сайтов), рекомендованных преподавателем для самостоятельного решения и выполнения;
- ознакомление обучающихся с дополнительной литературой (при необходимости);
- ликвидацию задолженностей отстающими обучающимися по данной дисциплине.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям

1. Что понимается под управлением?
2. Что называется документационным обеспечением управления?
3. Что такое документная и бездокументная информация?
4. Какие требования предъявляются к управленческой информации?
5. Перечислите, какие нормативно-методические документы необходимы в работе по документационному обслуживанию на предприятии.
6. Какие основания имеются для классификации функции документа?
7. Назовите способы документирования информации и категории документов.
8. Назовите унифицированные системы документации.
9. Перечислите состав документации, входящей в УСОРД.
10. Перечислите виды нормативных актов, регламентирующих документирование управленческой деятельности.
11. Дайте определение и укажите состав УСОРД.
12. Что называется «формуляром-образцом», его составные части?
13. Что такое бланк? Виды бланков.
14. Чем различаются общий бланк и бланк для письма?
15. Назовите названия видов документов, входящих в организационную систему документации предприятия.
16. Назовите характерные особенности (черты) организационной системы документации.
17. Как представлен текст в организационных документах?
18. Что называют документацией по личному составу? Какие виды документов к ней относятся?
19. Дайте определение трудового контракта.
20. Перечислите виды номенклатур и дайте их характеристику.

21. Каковы правила систематизации дел в номенклатуре?
22. Из чего складывается индекс дела в номенклатуре?
23. На основе чего определяются сроки хранения документов?
24. Какие группы и виды технических средств используются сегодня в документационном обеспечении управления?
25. Какая оргтехника используется для составления документов в современном делопроизводстве?
26. Каковы возможности средств телекоммуникации в документационном обеспечении управления?
27. В каких случаях применяются стандартные офисные программы в организации делопроизводства.

Контактная самостоятельная работа (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических и лабораторных занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проработку или даже частичное выполнение домашних заданий, подготовку к рубежному контролю и другим контрольным мероприятиям.

Формами КСР студентов являются:

- контрольная работа (письменный опрос по вопросам к практическому занятию);
- проверка письменных работ студентов (индивидуальные задания, рефераты, отчеты, конспекты и др.);
- собеседование на лабораторных работах по индивидуальным заданиям;
- тестирование и т.д.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических и лабораторных занятий:

- в форме опроса, а также при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;
- в форме дискуссий: по активности участия, способности аргументировать свою точку зрения и критически анализировать точки зрения других участников дискуссии;

б) при выступлении с докладом (по материалам презентации): способность донести результаты самостоятельно полученных результатов решения поставленной учебно-исследовательской темы;

в) при тестировании: способность за определённое время ответить на поставленные в тестах вопросы;

г) при выполнении практико-ориентированных заданий: корректное их выполнение в соответствии с полученным заданием и т.д.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Кузнецов, И. Н. Документационное обеспечение управления. Документооборот и делопроизводство : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Н. Кузнецов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04604-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: https://urait.ru/bcode/470020

2. Моргунов, А. В. Электронные системы документооборота : учебное пособие / А. В. Моргунов. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 74 с. - ISBN 978-5-7782-4269-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1870515

3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468473

6.2. Дополнительная литература

1. Алексеенко, А. М. Документирование управленческих решений : практикум / А. М. Алексеенко. - Москва : РУТ (МИИТ), 2018. - 18 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1896321 (дата обращения: 05.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Кузнецов И.Н. Делопроизводство : учебно-справочное пособие / Кузнецов И.Н.. — Москва : Дашков и К, 2019. — 406 c. — ISBN 978-5-394-03393-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/85215.html

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

-

6.4. Нормативные правовые документы

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)

2. «Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изменениями и дополнениями от 27 июля 2010 г., 6 апреля, 21 июля 2011 г., 28 июля 2012 г., 5 апреля, 7 июня, 2 июля, 28 декабря 2013 г., 5 мая, 21 июля, 24 ноября, 31 декабря 2014 г., 29 июня, 13 июля 2015 г., 23 июня, 3 июля, 19 декабря 2016 г., 1 мая, 7, 18 июня, 1, 29 июля, 25 ноября, 31 декабря 2017 г., 23 апреля, 29 июня, 19 июля, 28 ноября, 18 декабря 2018 г., 18 марта, 1 мая, 2, 27 декабря 2019 г., 3 апреля, 8 июня, 29, 30 декабря 2020 г., 9 марта, 11, 28 июня, 1, 2 июля, 30 декабря 2021 г., 28 июня, 14 июля 2022 г.)

3. ГОСТ Р СИБИД. 7.0.97-2016 "Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов»

4. ГОСТ Р СИБИД. 7.0.8-2013 «Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения»

Нормативные акты целесообразно использовать из системы «Гарант» с дополнениями и изменениями на день обращения к их текстам.

6.5. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»- http://www.iprbookshop.ru.
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.
4. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru/
5. Поисковая система - http://www.rambler.ru.
6. Поисковая система - http://www.yandex.ru.
7. Гарант - http://base.garant.ru/

6.6. Иные источники

1. Журнал «Открытые системы. СУБД»

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, компьютерный зал для проведения занятий практического и лабораторного типов, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, переносные: нетбук, экран, мультимедиа проектор, помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду

Лаборатория информационных технологий; компьютерный зал для проведения занятий практического и лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, интерактивная доска, компьютеры, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

– Операционные системы семейства Windows;

– Набор стандартных программ Windows;

– Информационно-правовые базы данных («Гарант»);

– Ресурсы сети Интернет.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин
Протокол от *«01» сентября* 2022 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 Математические модели управления
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль))

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора - 2023

Балаково, 2022 г.

Авторы-составители:

кандидат технических наук,
доцент кафедры гуманитарных и
естественно-научных дисциплин Яндыбаева Н. В.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин, канд. техн. наук Горшков Е.А.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы…….. 4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы…… 5
3. Структура и содержание дисциплины ……. 5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине ……. 10
5.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины …… 26
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине …… 31
6.1. Основная литература……. 31
6.2. Дополнительная литература…….. 31
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы…… 31
6.4. Нормативные правовые документы…….. 31
6.5. Интернет-ресурсы……..... 32
6.6. Иные источники…….. 32
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы……. 32

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.В.02 Математические модели управления обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКс-7	способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПКс-7.1	Способность к использованию моделирования для анализа социально-экономических задач и процессов.
		ПКс-7.2	Способность к использованию различных методов обработки информации и моделирования для анализа социально-экономических задач и процессов.

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
С, Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПКс-7.1	на уровне знаний: способы анализа социально-экономических явлений и процессов, методы математического моделирования социально-экономических процессов;
		на уровне умений: использовать методы системного анализа и математического моделирования
		на уровне навыков: способы и методы анализа социально-экономических явлений и процессов
	ПКс-7.2	на уровне знаний: основные законы естественнонаучных дисциплин, современные информационно-коммуникационные технологии,
		на уровне умений: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности,
		на уровне навыков: использования современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины: 8 з.е. (288 часов - в академических часах/216 часов-в астрономических часах).

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в 4 семестре: в академических часах – 103(72), в академических 77,25 часов, на самостоятельную работу: в академических часах – 41(45), в астрономических часах – 30,75.

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в 5 семестре: в академических часах – 83 (72), в астрономических 62,25 часов, на самостоятельную работу: в академических часах – 41 (45), в астрономических часах – 30,75.

По заочной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано (5 семестр, 6 семестр): в академических часах – 37(32) часов, в астрономических часах - 27,75, на самостоятельную работу: в академических часах – 107(119), в астрономических часах – 80,25.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.02 «Математические модели управления» изучается *на очной форме обучения* – на 2 курсе, в 4 семестре, на 3 курсе, в 5 семестре; на *заочной форме обучения* – на 3 курсе.

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний в области экономических, математических, управленческих дисциплин как обязательной, так и вариативной части ОП ВО направления 09.03.03 Прикладная информатика в менеджменте.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является: экзамен.

3.Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час					СР	Форма текущего контроля успеваемости* и промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ПЗ	ЛР	КСР		
Очная форма обучения 4 семестр								
1	Классические методы оптимизации.	7	2		2		3	Т, РЗ
2	Общая и основная задачи линейного программирования.	11	4		4		3	Т, РЗ
3	Графический метод решения задачи математического программирования.	9	2	2	2		3	Т, СЛЗ
4	Симплексный метод решения задач.	10	2	2	2		4	Т, РЗ
5	Теория двойственности	6	2				4	РЗ

6	Модель оптимизации плана перевозок (транспортная задача)	16	4	2	4	2	4	РЗ
7	Общая характеристика задач дискретного программирования. Метод отсечения.	10	2	2	2		4	РЗ
8	Динамическое программирование.	10	4		2		4	Т, РЗ
9	Принцип оптимальности и уравнения Беллмана	10	2	2	2		4	РЗ
10	Задачи нелинейного программирования.	16	4	2	4	2	4	Т, РЗ
11	Градиентный метод. Метод наискорейшего спуска.	12	2	2	4		4	РЗ
Промежуточная аттестация		***27***				***27***		**экзамен**
Всего в академических часах		***144***	***30***	***14***	***28***	***31***	***41***	
Всего в астрономических часах		***108***	***22,5***	***10,5***	***21***	***23,25***	***30,75***	
5 семестр								
1	Основные понятия теории управления и моделирования	8	2		2		4	К
2	Классификация методов и моделей, используемых в управлении	8	2		2		4	Д, СЛЗ
3	Стохастическое моделирование	17	4	2	4	2	5	РЗ, СЛЗ
4	Трендовые модели	9	2		2		5	К, СЛЗ
5	Управление организационными системами	13	4	2	2		5	РЗ, СЛЗ
6	Динамические модели	17	4	2	4	2	5	К, СЛЗ
7	Финансовые модели	17	4	4	4		5	РЗ, СЛЗ
8	Элементы теории игр	14	4	2	4		4	РЗ, СЛЗ
9	Марковские модели массового обслуживания	14	4	2	4		4	Д, РЗ, СЛЗ
Промежуточная аттестация		***27***				***27***		**экзамен**
Всего в академических часах		***144***	***30***	***14***	***28***	***31***	***41***	
Всего в астрономических часах		***108***	***22,5***	***10,5***	***21***	***23,25***	***30,75***	
Заочная форма обучения 3 курс, 5 семестр								
1	Классические методы оптимизации.	12				2	10	С
2	Общая и основная задачи линейного программирования.	12				2	10	С
3	Графический метод решения задачи математического программирования.	15	2	2		2	9	К, РЗ

4	Симплексный метод решения задач.	13	2		2		9	К, СЛЗ
5	Теория двойственности	10					10	С
6	Модель оптимизации плана перевозок (транспортная задача)	17	2	2	2	2	9	С, РЗ
7	Общая характеристика задач дискретного программирования. Метод отсечения.	10					10	С
8	Динамическое программирование.	12				2	10	С
9	Принцип оптимальности и уравнения Беллмана	10					10	С
10	Задачи нелинейного программирования.	12		2			10	К, РЗ
11	Градиентный метод. Метод наискорейшего спуска.	10					10	Д
Промежуточная аттестация		***9***				***9***		**экзамен**
Всего в академических часах		***144***	***6***	***6***	***4***	***19***	***107***	
Всего в астрономических часах		***108***	***4***	***4,5***	***3***	***14,25***	***80,25***	
3 курс, 6 семестр								
1	Основные понятия теории управления и моделирования	11					11	С
2	Классификация методов и моделей, используемых в управлении	11				2	9	С
3	Стохастическое моделирование	11				2	9	С
4	Трендовые модели	16	2		2		12	Т, СЛЗ
5	Управление организационными системами	14		2			12	С, РЗ
6	Динамические модели	14	2			2	10	С
7	Финансовые модели	22	2		2	4	14	С, СЛЗ
8	Элементы теории игр	19		2			15	Д, РЗ
9	Марковские модели массового обслуживания	17		2			15	Д, РЗ
Промежуточная аттестация		***9***				***9***		**экзамен**
Всего в академических часах		***144***	***6***	***6***	***4***	***19***	***107***	
Всего в астрономических часах		***108***	***4***	***4,5***	***3***	***14,25***	***80,25***	

Примечание:

** формы текущего контроля успеваемости: коллоквиум (К), доклад (Д), собеседование (С), собеседование по лабораторным занятиям (СЛЗ), решение ситуационных и типовых задач (РЗ), тестирование (Т).*

.

Содержание дисциплины

4 семестр

ТЕМА 1. Классические методы оптимизации.

Общая постановка задачи оптимизации. Классическая задача на условный экстремум. Метод множителей Лагранжа для решения классической задачи на условный экстремум. Необходимые и достаточные условия локального экстремума.

ТЕМА 2. Общая и основная задачи линейного программирования.

Модель оптимизации плана выпуска продукции. Линейные неравенства и область решений системы линейных неравенств. Математическая модель экономической задачи.

ТЕМА 3. Графический метод решения задачи математического программирования.

Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования. Графический метод решения задачи линейного программирования при двух переменных.

ТЕМА 4. Симплексный метод решения задач линейного программирования.

Симплексные таблицы. Алгоритм симплекс-метода. Симплекс-метод для задачи оптимизации выпуска продукции.

ТЕМА 5. Теория двойственности.

Двойственные задачи линейного программирования. Постановка двойственных задач. Основное неравенство для двойственных задач. Основная теорема двойственности и её следствия. Правило отыскания решения двойственной задачи. Связь между решениями прямой и двойственной задач. Экономическая интерпретация двойственной задачи. Двойственная задача для решения задачи оптимизации выпуска продукции. Задача оптимизации рациона: экономическая постановка и математическая модель.

ТЕМА 6. Модель оптимизации плана перевозок (транспортная задача).

Экономическая постановка задачи. Закрытые и открытые задачи. Математическая модель. Допустимый и оптимальный планы перевозок. Теорема о потенциалах. Метод потенциалов. Транспортные таблицы. Понятие цикла. Сущность метода потенциалов. Критерий оптимальности опорного плана. Построение начального плана перевозок методом северо-западного угла и методом наименьшей стоимости. Алгоритм метода потенциалов.

ТЕМА 7. Общая характеристика задач дискретного программирования. Метод отсечения.

Постановка задачи целочисленного и дискретного программирования. Метод отсечения. Метод Гомори. Метод ветвей и границ. Задача о назначениях. Задача коммивояжера.

ТЕМА 8. Динамическое программирование.

Общая характеристика задач динамического программирования и их геометрическая и экономическая интерпретации. Постановка и решение задач методом динамического программирования.

ТЕМА 9. Принцип оптимальности и уравнения Беллмана.

Принцип оптимальности и принцип вложения. Уравнения Беллмана. Поиск кратчайшего пути на сети. Задача о распределении средств между предприятиями. Задача об оптимальном распределении ресурсов между отраслями. Задача о замене оборудования.

ТЕМА 10. Задачи нелинейного программирования.

Общая постановка задачи нелинейного программирования. Экономическая и геометрическая интерпретации задачи нелинейного программирования. Метод случайных испытаний. Априорная информация о возмущениях.

ТЕМА 11. Градиентный метод. Метод наискорейшего спуска**.**

Теорема о глобальном экстремуме. Градиентные методы. Задачи выпуклого программирования Метод наискорейшего спуска.

5 семестр

ТЕМА 1. Основные понятия теории управления и моделирования.

Предмет и задачи курса. Роль, значение и сущность моделирования. Экономико-математические задачи и проблемы систем управления. Термины и определения. Классификация экономико-математических методов в управлении организацией. Общий алгоритм математического моделирования систем управления. Примеры применения математических моделей для решения задач управления организацией.

ТЕМА 2. Классификация методов и моделей, используемых в управлении

Виды моделирования в естественных и экономических науках. Компьютерная модель. Натурные и абстрактные модели и их классификация. Вербальные модели. Информационные модели. Объекты и их связи. Статические и динамические модели. Основные объекты в информационном моделировании. Примеры информационных моделей. Математические модели.

ТЕМА 3. Стохастическое моделирование

Случайные события и вероятности. Формулы алгебры событий. Формула Байеса. Законы распределения случайных величин. Числовые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение, стандартная случайная величина. Непрерывные случайные величины. Нормальное распределение случайной величины.

ТЕМА 4. Трендовые модели

Понятие о статистической связи. Виды и формы связей. Методы изучения статистической связи. Частная и множественная корреляция. Основные предпосылки и задачи применения корреляционно-регрессионного анализа. Линейный коэффициент корреляции. Эмпирическое корреляционное отношение. Регрессионный метод анализа связи. Выбор формы уравнения регрессии для анализа экономических явлений. Определение параметров уравнения и их значимости. Возможности корреляционно-регрессионного метода анализа процессов управления.

ТЕМА 5. Управление организационными системами

Организационные системы и их классификация. Распределение ресурсов. Механизм прямых и обратных приоритетов. Конкурсный механизм. Открытое управление деятельностью предприятия. Экспертный опрос.

ТЕМА 6. Динамические модели

Дискретные и непрерывные системы. Модель системной динамики, модель народонаселения, модель мобилизации, модель гонки вооружений, модель хищник-жертва, модель популяции. Системы имитационного моделирования для расчета динамических моделей. Тестирование моделей: валидация и верификация моделей.

ТЕМА 7. Финансовые модели

Назначение финансового моделирования. Оценка инвестиционного проекта с использованием финансовой модели. Классификация финансовых моделей по временному признаку, объекту моделирования. Требования к финансовым моделям. Программы для финансового моделирования. Модель управления запасами.

ТЕМА 8. Элементы теории игр

Введение в теорию игр. Формальное определение конфликта. Классификация игр. Основные математические модели конфликтов, используемые для решения прикладных экономических задач. Методы решения матричных игр. Графоаналитические методы решения игр. Решение задач теории игр симплекс-методом. Приложение игровых методов в управлении организацией.

ТЕМА 9. Марковские модели массового обслуживания

Определяющие параметры СМО. Характеристики функционирования СМО. Классификация СМО. Понятие о сетях массового обслуживания. Вероятностный аппарат теории массового обслуживания: экспоненциальное и пуассоновское распределение, цепи Маркова, марковские процессы с дискретным множеством состояний, полумарковские процессы.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.02 Математические модели управления используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся

- при проведении занятий лекционного типа: собеседования,
- при проведении занятий семинарского типа: собеседования, доклады, коллоквиумы, решение типовых и ситуационных задач, тестирование;
- при проверке результатов самостоятельной работы студента: собеседования.

4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств): в устной форме в виде собеседования и включает в себя ответ на теоретический вопрос и выполнение практико-ориентированного задания

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Типовые оценочные материалы по теме 1.

Классические методы оптимизации.

Вопросы:

1. Целевая функция и функции, определяющие ограничения.
2. Математическая постановка классической задачи на условный экстремум.
3. Сопоставление задачи на условный и абсолютный экстремум.
4. Глобальный и локальный минимум и максимум.
5. Метод множителей Лагранжа, функция Лагранжа.
6. Необходимое условие локального условного экстремума (аналитическая форма).
7. Необходимое условие локального условного экстремума (геометрическая форма).
8. Формулировка задачи математического программирования.

Классическая задача на условный экстремум - специфическая задача для функции нескольких переменных, когда ее экстремум ищется не на всей области определения, а на множестве, удовлетворяющем некоторому условию, которое называется уравнением связи. Наиболее простым способом нахождения условного экстремума функции двух переменных является сведение задачи к отысканию экстремума функции одной переменной. Данный способ приемлем, когда уравнение связи представляет собой достаточно простую функцию, например, линейную.

Студент самостоятельно должен освоить метод множителей Лагранжа, который используется для отыскания условного экстремума в общем случае.

Типовые оценочные материалы по теме 2.

Общая и основная задачи линейного программирования.

В теме производится обзор всех задач линейного программирования. Студент должен ознакомиться с несколькими способами решения таких задач и получить навыки выбора определенного метода решения в каждой конкретной ситуационной задаче.

Типовые оценочные материалы по теме 3.

Графический метод решения задачи математического программирования.

Вопросы:

1. Выпуклое множество точек и его свойства.

2. Понятие внутренней, граничной и угловой точек.

3. Замкнутое, ограниченное и неограниченное множество.

4. Выпуклый многогранник и выпуклая многогранная область.

5. Множество решений неравенства с двумя переменными.

6. Плоскость и гиперплоскость.

7. Множество решений линейных неравенства с n переменными.

8. Множество решений совместной системы m линейных неравенства с двумя переменными.

9. Множество допустимых решений системы m линейных уравнений с n переменными.

10. Определение геометрического смысла решений неравенств, уравнений и их систем.

11. Задача с линейной целевой функцией и нелинейной системой ограничений.

12. Задача с нелинейной целевой функцией и линейной системой ограничений.

13. Задача о глобальном максимуме.

14. Задача с нелинейной целевой функцией и нелинейной системой ограничений.

В школьном курсе математики рассматриваются выпуклые многоугольники, расположенные по одну сторону от прямых содержащих рёбра многоугольников. При изучении данной темы студент должен знать определение выпуклого множества точек и его свойство, понятие внутренней, граничной и угловой точек. А также, как определить геометрический смысл решений неравенств, уравнений и их систем.

Студент должен закрепить навыки решения задачи линейного и нелинейного программирования графическим методом: задача с линейной целевой функцией и нелинейной системой ограничений; задача с нелинейной целевой функцией и линейной системой ограничений; задача о глобальном максимуме и задача с нелинейной целевой функцией и нелинейной системой ограничений.

Типовые оценочные материалы по теме 4.
Симплексный метод решения задач линейного программирования.
Вопросы:

1. Понятие о симплекс-методе.
2. Система, приведённая к единичному базису. Допустимый базис
3. Алгоритм симплекс-метода.
4. Геометрическая интерпретация симплексного метода.
5. Отыскание максимума линейной функции. Разрешающее уравнение.
6. Отыскание минимума линейной функции. Критерий оптимальности.
7. Определение первоначального допустимого базисного решения.
8. Особые случаи симплексного метода:
- не единственность оптимального решения (альтернативный оптимум);
- появление вырожденного базисного решения;
- отсутствие конечного оптимума.
9. Симплексные таблицы.
10. Понятие об М-методе (методе искусственного базиса).

Студент должен понять суть симплекс-метода: в теории линейного программирования по симплекс-методу осуществляется целенаправленный перебор соседних вершин многогранника решений так, чтобы в новой вершине значение функции цели было меньше, тогда за конечное число итераций будет получено решение задачи.

Студенты должны владеть навыками поэтапной реализации алгоритма симплекс-метода. В качестве примера рассматриваются особые случаи метода: не единственность оптимального решения (альтернативный оптимум); появление вырожденного базисного решения; отсутствие конечного оптимума. При решении различных прикладных экономических задач часто приходится использовать метод искусственного базиса.

Типовые оценочные материалы по теме 5.
Теория двойственности.
Вопросы:

1. Двойственные задачи линейного программирования.
2. Правило отыскания решения двойственной задачи.
3. Связь между решениями прямой и двойственной задач.
4. Экономическая интерпретация двойственной задачи.

Самостоятельно студент должен освоить метод перехода от исходной линейной задачи к двойственной. Научиться применять теоремы двойственности для отыскания решения исходной по найденному решению двойственной задачи оптимизации.

Типовые оценочные материалы по теме 6.
Модель оптимизации плана перевозок (транспортная задача).
Вопросы:

1. Модель оптимизации плана перевозок (транспортная задача).
2. Экономическая постановка задачи.
3. Закрытые и открытые задачи.
4. Допустимый и оптимальный планы перевозок.
5. Метод потенциалов, его сущность и алгоритм.
6. Критерий оптимальности опорного плана.
7. Построение начального плана перевозок по методу северо-западного угла и методу наименьшей стоимости.

Студент должен знать экономическую постановку задачи, определять закрытые и открытые задачи, строить математическую модель в виде системы линейных уравнений и целевой функции издержек. Самостоятельно студент должен неоднократно применить алгоритм метода потенциалов.

Типовые оценочные материалы по теме 7.
Общая характеристика задач дискретного программирования. Метод отсечения.
Вопросы:

1. Постановка задачи дискретного программирования.
2. Суть метода отсечения для решения задач дискретного программирования.
3. Общая схема метода ветвей и границ.
4. Примеры решения задач дискретного программирования - задача о назначениях и задача коммивояжёра.

Студент должен самостоятельно изучить метод ветвей и границ. Ознакомиться с Задачей о назначениях и задачей коммивояжёра.

Типовые оценочные материалы по теме 8.
Динамическое программирование.
Вопросы:

1. Принципы, на которых основан метод динамического программирования (принцип оптимальности и вложения).
2. Общая характеристика задач динамического программирования.
3. Геометрическая и экономическая интерпретации задачи.
4. Метод решения задачи динамического программирования.

В общем виде динамическое программирование можно определить как метод оптимизации многошаговых процессов принятия решений, позволяющий указать пути решения целого класса экстремальных задач в теории управления, исследования операций, экономике.

Процесс принятия решений разбивается на N шагов. Оптимизация проводится поэтапно. Оптимизируется последовательно каждый шаг процесса в поисках наилучших вариантов. Этим и определяется содержание метода динамического программирования.

В основе динамического программирования лежат два важных принципа: оптимальности и вложения. При изучении темы осваивается общая характеристика задач динамического программирования и их геометрическая и экономическая интерпретации. Студенту необходимо научиться ставить и решать задачи методом динамического программирования.

Типовые оценочные материалы по теме 9.
Принцип оптимальности и уравнения Беллмана.

Вопрос динамического программирования расширяется за счёт основных принципов оптимальности. Студент должен уяснить принцип оптимальности и принцип вложения на примерах задачи об оптимальном распределении ресурсов между отраслями и задачи о замене оборудования.

Типовые оценочные материалы по теме 10.
Задачи нелинейного программирования.
Вопросы:

1. Общая задача нелинейного программирования.
2. Экономическая и геометрическая интерпретации задачи нелинейного программирования.
3. Алгоритм нахождения решения задачи.

При изучении нелинейного программирования студент должен четко представлять возможности моделей нелинейного программирования, позволяющие учитывать, например, нелинейный характер зависимости общих затрат, выпуска производства и т.п. от плана в задачах производительного планирования.

Студентом должно быть рассмотрено: общая постановка задачи нелинейного программирования. Экономическая и геометрическая интерпретации задачи нелинейного программирования. Метод случайных испытаний. Априорная информация о возмущениях.

Типовые оценочные материалы по теме 11.
Градиентный метод. Метод наискорейшего спуска.
Вопросы:

1. Общая постановка задачи выпуклого программирования.
2. Алгоритм метода наискорейшего спуска.

Один из методов нелинейного программирования - градиентный метод. Суть метода заключается в следующем. Минимизируется функция, x - произвольная точка пространства. Требуется выяснить в каком направлении следует сместиться с точки x, чтобы значение функции цели в новой точке уменьшилось при достаточно малом шаге. Требуется убедиться в том, что x является точкой локального минимума. Если не является, то необходимо найти новое решение и т.д. перебрать все стационарные точки, сравнивая значения функции в этих точках. При приближении к точке минимума функции, длина шага уменьшается.

Второй метод решения нелинейных задач - метод наискорейшего спуска. Идея метода аналогична предыдущему. Отличие состоит в методе регулирования шага продвижения к минимуму функции. Студенту следует отточить навыки решения оптимизационных задач обоими методами.

Типовые тестовые задания
4 семестр

Тестовые задания предназначены для выделения основных положений каждой темы, повторения и закрепления учебного материала, проверки знаний, контроля остаточных знаний.

Тестовые задания могут быть использованы при подготовке к аудиторным занятиям, зачету.

Каждое тестовое задание имеет только 1 правильный вариант ответа.

1. Методы оптимальных решений — это дисциплина, выделившаяся в самостоятельную область из курса:

а) теории вероятностей и математической статистики

б) экономико-математических методов и моделей

в) эконометрики.

Заполнить пропущенное

2. В задаче оптимизации предполагается множество альтернатив и … принцип оптимальности, позволяющий выбрать лучшую альтернативу или подмножество лучших альтернатив.

3. Величина, характеризующая интересующую нас цель, называется …

4. Каждый проект в конце года должен принести определенную прибыль P_1, P_2,…P_n- Аналитик банка приписал количественные индексы надежности каждому проекту r_1, r_2, ... r_n. Каждый проект в течение следующего года требует ежемесячного финансирования, известны денежные поступления в банк. Выбрать наиболее надежные проекты при условии фиксированной минимально возможной прибыли. Модель для решения данной задачи предполагает решение системы … .

5. Какие задачи решаются методами линейного программирования?

6. Модель «Пилорама заготавливает, оцилиндровывает и сушит 20-футовые бревна, которые в дальнейшем используются для строительства бревенчатых домов, бань и т.п. Поступил новый заказ, для которого требуется 275 шт. 8-футовых, 100 шт. 10-футовых и 250 шт. 12-футовых бревен. На складе 315 шт. 20-футовых бревен. Распилить бревна так, чтобы выполнить заказ и минимизировать длину нестандартных обрезков» формулируется как система……. с целевой функцией.

7. В общую постановку задачи оптимизации входят … .

8. В общей задаче линейного программирования вводятся … переменные для перевода системы … в систему … , а целевая функция при этом … .

9. Система, содержащая четыре уравнения и пять переменных, имеет … множество решений, то есть различных вариантов … . Все эти возможные варианты, и только они, … .

10. Уравнение, формализующее условие: «Ежедневный объем производства краски для внутренних работ (М1) должен не менее чем в два раза превышать ежедневный объем производства краски обоих видов (М1 и М2)», имеет вид:

Практико-ориентированные задания

1. Решите задачу симплекс-методом:

$$F = -2x_1 + 3x_2 - 6x_3 - x_4 \to \min$$

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 - 2x_3 + x_4 \le 24 \\ x_1 + 2x_2 + 4x_3 \le 22 \\ x_1 - x_2 + 2x_3 \ge 10 \\ x_1, x_2, x_3, x_4 \ge 0 \end{cases}$$

2. Найдите решение двойственной пары задач:
исходная задача:

$$F = -2x_1 - 3x_2 \to \min$$

$$\begin{cases} -4x_1 + 2x_2 + \ge 4 \\ x_1 + x_2 \ge 6 \\ x_1, x_2 \ge 0 \end{cases}$$

двойственная задача:

$$F^* = 4y_1 + 6y_2 \to \max$$

$$\begin{cases} -4y_1 + y_2 \le -2 \\ 2y_1 + y_2 \le -3 \\ y_1, y_2 \ge 0 \end{cases}$$

3. Для задачи, состоящей в определении максимального значения функции $F = x_1 + 2x_2 - x_3$ при условиях

$$\begin{cases} -x_1 + 4x_2 - 2x_3 \le 12 \\ x_1 + x_2 - +2x_3 \le 17 \\ 2x_1 - x_2 + 2x_3 = 4 \\ x_1, x_2, x_3 \ge 0 \end{cases}$$

составить двойственную задачу и найти ее решение.

4. Предприятие выпускает два вида продукции $П_1$ и $П_2$. Для выпуска каждого вида продукции требуется 4 вида ресурсов: $Р_1$, $Р_2$, $Р_3$, $Р_4$. Объем ресурсов вида P_i, которыми располагает предприятие, равен $b_i (i = 1,2,3,4)$. Цена 1 единицы продукции вида $П_j$ равна C_j (j = 1,2). Объемы ресурсов каждого вида P_i, используемых при выпуске 1 единицы продукции вида $П_j$, указаны в таблице. Сколько продукции каждого вида нужно выпустить, чтобы общая стоимость выпущенной продукции была максимальной?

Требуется:

а) решить задачу графическим методом;

б) решить задачу симплексным методом, поставить двойственную задачу, найти ее решение и проверить правильность решения прямой и двойственной задачи с помощью теоремы двойственности;

в) дать экономическую интерпретацию решений прямой и двойственной задач.

Ресурсы\Продукция	$П_1$	$П_2$	Объем ресурсов b_i

P_1	1	3	30
P_2	1	2	21
P_3	1	1	14
P_4	3	1	36
Стоимость 1 ед. продукции C_j	2	5	

5. При откорме животных каждое животное ежедневно должно получить не менее 60 ед. питательного вещества А, не менее 50 ед. питательного вещества В и не менее 12 ед. вещества С. Указанные питательные вещества содержат три вида корма. Содержание единиц питательных веществ в 1кг каждого из видов корма приведено в таблице:

Питательные вещества	Количество единиц питательных веществ в 1 кг корма		
	1 вида	2 вида	3 вида
А	1	3	4
В	2	4	2
С	1	4	3

Составьте дневной рацион, обеспечивающий получение необходимого количества питательных веществ при минимальных денежных затратах, если цена 1 кг корма 1 вида составляет 9 руб., корма 2 вида – 12 руб., корма 3 вида – 10 руб.

Типовые вопросы для коллоквиумов

Классические методы оптимизации

1. Как определяется общая постановка задачи оптимизации?
2. Что такое условный экстремум?
3. В чем суть метода множителей Лагранжа?

Задачи линейного программирования

1. Как определяется общая и основная задачи линейного программирования?
2. Как определяется модель оптимизации плана выпуска продукции?
3. В чем заключается геометрическая интерпретация задачи линейного программирования?
4. В чем заключается суть графического метода решения задачи линейного программирования?
5. В чем заключается суть решения задачи линейного программирования симплекс – методом?
6. Каков содержательный смысл двойственной задачи линейного программирования?
7. Как определяется модель оптимизации плана перевозок (транспортная задача)?
8. В чем суть метода потенциалов?

Дискретное программирование

1. В чем суть задач комбинаторного типа, задач целочисленного программирования и задач частично-дискретного программирования?
2. В чем суть метода отсечения для решения задач дискретного программирования?
3. Какова общая постановка задачи о назначениях?
4. Какова общая постановка задачи коммивояжёра?

Динамическое и нелинейное программирование

1. В чем суть метода решения задач динамического программирования?
2. Какие принципы лежат в основе задач динамического программирования?
3. В чем состоит геометрическая и экономическая интерпретации задачи?
4. Какова общая постановка задачи нелинейного программирования?

5 семестр

Тема 1. Основные понятия теории управления и моделирования

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Основные задачи управления.
2. Моделирование как метод познания окружающего мира.
3. Понятие «модель», «моделирование», «формализация».

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Обзор методов и моделей, используемых в управлении.
2. Виды моделирования в естественных и экономических науках.
3. Компьютерные и некомпьютерные модели.

Тема 2. Классификация методов и моделей, используемых в управлении

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Натурные и абстрактные модели и их классификация.
2. Информационные модели.
3. Статические и динамические модели.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Основные объекты в информационном моделировании.
2. Примеры информационных моделей.
3. Математические модели.

Тема 3. Стохастическое моделирование

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Назначение вероятностных моделей.
2. Классическая, геометрическая, статистическая вероятность.
3. Несовместимые и независимые события.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Примеры вычисления вероятностей. Дерево вероятностей.
2. Формула полной вероятности и формула Байеса.
3. Понятие о статистической связи. Виды и формы связей.

Тема 4. Трендовые модели

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Регрессионный метод анализа связи.
2. Выбор формы уравнения регрессии для анализа экономических явлений.
3. Определение параметров уравнения и их значимости.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Суть МНК.
2. Границы применимости МНК.
3. Возможности корреляционно-регрессионного метода анализа процессов управления.

Тема 5. Управление организационными системами

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Организационные системы и их классификация.
2. Распределение ресурсов.
3. Механизм прямых и обратных приоритетов.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Конкурсный механизм.
2. Открытое управление деятельностью предприятия.
3. Экспертный опрос.

Тема 6. Динамические модели

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Структура динамических моделей:
2. Модель системной динамики,
3. Модели народонаселения и другие динамические модели.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Этапы расчета динамических моделей.
2. Программные среды для расчета динамических моделей.
3. Алгоритм тестирования моделей.

Тема 7. Применение линейного программирования в математических моделях оптимального планирования

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Постановка задачи линейного программирования (ЗЛП).
2. Приведение ЗЛП в стандартную и каноническую форму.
3. Понятия опорного и оптимального плана задачи.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Основные свойства ЗЛП. Графический метод решения ЗЛП с двумя переменными.
2. Задача о диете.
3. Постановка транспортной задачи линейного программирования.

Тема 8. Финансовые модели

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Назначение финансового моделирования.
2. Оценка инвестиционного проекта с использованием финансовой модели.
3. Классификация финансовых моделей по временному признаку, объекту моделирования.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Требования к финансовым моделям.
2. Программы для финансового моделирования.
3. Модель управления запасами.

Тема 9. Элементы теории игр

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Формальное определение конфликта.
2. Классификация игр.
3. Основные математические модели конфликтов, используемые для решения прикладных экономических задач.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Методы решения матричных игр.
2. Графоаналитические методы решения игр.
3. Приложение игровых методов в управлении организацией.

Тема 10. Марковские модели массового обслуживания

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Определяющие параметры СМО.
2. Назначение СМО.
3. Характеристики функционирования СМО.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Классификация СМО.
2. Понятие о сетях массового обслуживания.
3. Вероятностный аппарат теории массового обслуживания.

Типовое практическое задание

Пусть одноканальная СМО с отказами представляет собой один пост ежедневного обслуживания для мойки автомобилей. Заявка — автомобиль, прибывший в момент, когда пост занят, — получает отказ в обслуживании. Интенсивность потока автомобилей λ 1,0 (автомобиль в час). Средняя продолжительность обслуживания — $t_{об}$=1,8 часа.

Требуется определить в установившемся режиме предельные значения

-относительной пропускной способности *q*;

-абсолютной пропускной способности *A*;

-вероятности отказа $P_{отк}$;
Сравнить фактическую пропускную способность СМО с номинальной, которая была бы, если бы каждый автомобиль обслуживался точно 1,8 часа и автомобили следовали один за другим без перерыва.

Решение: Определим интенсивность потока обслуживания: $\mu = \frac{1}{t_{об}} = \frac{1}{1,8} = 0,555$.

Вычислим относительную пропускную способность: $q = \frac{\mu}{\lambda + \mu} = \frac{0,555}{1+0,555} = 0,356$.

Величина q означает, что в установившемся режиме система будет обслуживать примерно 35% прибывающих на пост автомобиле

Абсолютную пропускную способность определим по формуле: $A = \lambda \times q = 1 \times 0,356 = 0,356$.

Это означает, что система способна осуществить в среднем 0,356 обслуживания автомобилей в час.

Вероятность отказа: $P_{отк} = 1-q = 1-0,356 = 0,644$.

Это означает, что около 65% прибывших автомобилей на пост ЕО получат отказ в обслуживании.

Определим номинальную пропускную способность системы: $A_{ном} = \frac{1}{t_{об}} = \frac{1}{1,8} = 0,555$ (автомобилей в час).

Оказывается, что $A_{ном}$ в $\frac{0,555}{0,356} \approx 1,5$ раза больше, чем фактическая пропускная способность, вычисленная с учетом случайного характера потока заявок и времени обслуживания.

Тематика докладов

1. Сфера и границы применения математических моделей в менеджменте организации.
2. Использование нелинейного программирования в менеджменте и планировании.
3. Прикладное значение имитационного моделирования.
4. Модели и методы теории массового обслуживания.
5. Применение моделей поиска оптимального пути на сетях при решении задач менеджмента.
6. Анализ циклических процессов в экономике и его применение в долгосрочном планировании.
7. Математическое моделирование поведения потребителя на рынке.
8. Математические модели конкурентной борьбы и их применение в менеджменте.
9. Производственные функции и их применение в менеджменте.
10. Примеры решения задач оптимального планирования в менеджменте.

Полный набор оценочных материалов для текущего контроля успеваемости обучающихся хранится на кафедре, за которой закреплена дисциплина.

Критерии оценки различных видов деятельности студентов

Форма контроля	Критерии оценки в баллах
1. Решение задач	5 - знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания 4 - знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание

	междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания. 3 - затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя. 2 - дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.
2. Тесты	5 - в тесте содержится 90-100% правильно выполненных вопросов; 4 - в тесте содержится 71-89% правильно выполненных вопросов; 3- в тесте содержится 51-70% правильно выполненных вопросов; 2 - в тесте содержится до 50% правильно выполненных вопросов.
3. Коллоквиум	5 - тема раскрыта полностью, использована дополнительная литература, приводятся примеры, иллюстрирующие основные понятия темы. 4- ответ содержит неточности, погрешности; недостаточное раскрытие содержания вопроса. 3- ответ слабо раскрывает содержание вопроса; допущены грубые ошибки. 2 - отсутствие ответа; содержание ответа не соответствует заданию.
4. Собеседование	5 - тема раскрыта полностью 4 - ответ содержит неточности, погрешности; недостаточное раскрытие содержания вопроса. 3- ответ слабо раскрывает содержание вопроса; допущены грубые ошибки. 2 - отсутствие ответа; содержание ответа не соответствует заданию.
5. Собеседование по лабораторным занятиям	5 – свободное владение интерфейсом программы 4 - достаточное владение интерфейсом программы, задание по работе выполнено с незначительным несоответствием. 3- задание выполнено частично 2– задание не выполнено.
6. Доклад	5 - тема раскрыта полностью, использована дополнительная литература, приводятся примеры, иллюстрирующие основные понятия темы. 4 - ответ содержит неточности, погрешности; недостаточное раскрытие содержания вопроса. 3 - ответ слабо раскрывает содержание вопроса; допущены грубые ошибки. 2 - отсутствие ответа; содержание ответа не соответствует заданию.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКс-7	способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПКс-7.1	Способность к использованию моделирования для анализа социально-экономических задач и процессов.
		ПКс-7.2	Способность к использованию различных методов обработки информации и моделирования для анализа социально-экономических задач и процессов.

Этап освоения компетенции	**Индикатор оценивания**	**Критерий оценивания**	**Средства (методы) оценивания**
ПКс-7.1	Показывает теоретические знания о различных методах математического моделирования управления и решает задачи моделирования	Выбирает обоснованно методы моделирования для анализа социально-экономических задач и процессов	Экзамен проводится в устной форме и включает в себя ответ на проблемный вопрос и выполнение практико-ориентированного задания.
ПКс-7.2	Использует методы и математические модели управления для современных информационно-коммуникативных технологий в профессиональной деятельности.	Строит математическую модель управления для современных информационно-коммуникативных технологий в профессиональной деятельности в полном соответствии с существующими методиками.	

4.3.2. Типовые оценочные средства

Типовые вопросы для подготовки к экзамену, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

4 семестр

1. Задачи оптимизации. Понятия локального, глобального и условного экстремумов.
2. Классические условия экстремума. Метод множителей Лагранжа.
3. Метод исключения переменных в
4. Постановка и классификация задач математического программирования.
5. Линейное программирование. Общие свойства задачи.
6. Модель оптимизации выпуска продукции.

7. Геометрическая и экономическая интерпретация задачи линейного программирования. Графический метод решения задач линейного программирования.

8. Симплекс метод. Этапы поиска решений.

9. Симплекс алгоритм. Симплекс таблицы.

10. Двойственность в линейном программировании.

11. Теоремы двойственности и их применение к нахождению решения исходной задачи на основе решения двойственной.

Типовые практико-ориентированные задания

1. Решите задачу линейного программирования графическим способом:

$$F = x_1 + x_2 \to \max$$

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 \le 14 \\ -5x_1 + 3x_2 \le 15 \\ 4x_1 + 6x_2 \ge 24 \\ x_1 \ge 0, 3x_2 \ge 0 \end{cases}$$

3. Сформулируйте двойственные задачи по отношению к задаче:

$$F = x_1 - 2x_2 + 5x_3 \to \max$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 2x_2 + 4x_3 \le 18 \\ 2x_1 + x_2 - 3x_3 \le 20 \\ 5x_1 - 3x_2 + 6x_3 \ge 19 \\ x_1, x_2, x_3 \ge 0 \end{cases}$$

3. В двух пунктах отправления *A* и *B* находится соответственно 250 и 190 т горючего. В пункты 1, 2, 3 требуется доставить соответственно 200, 100 и 140 т горючего. Стоимости перевозки тонны горючего из пункта *A* в пункты 1, 2, 3 составляют соответственно 6, 10 и 14 у.е., а из пункта *B* – 12, 15, 2 у.е.

Составить план перевозок горючего так, чтобы общая сумма транспортных расходов была наименьшей.

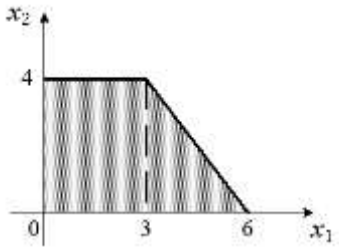
5 семестр

Типовые вопросы для подготовки к экзамену, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

1. Основные задачи управления.
2. Моделирование как метод познания окружающего мира.
3. Понятие «модель», «моделирование», «формализация».
4. Обзор методов и моделей, используемых в управлении.
5. Виды моделирования в естественных и экономических науках.
6. Натурные и абстрактные модели и их классификация.
7. Информационные модели.
8. Статические и динамические модели.
9. Математические модели.
10. Назначение вероятностных моделей.

Типовые практико-ориентированные задания

1.Область допустимых решений задачи линейного программирования имеет вид:



Чему равно максимальное значение функции $F(x_1, x_2)= 5x_1 + 3x_2$?

2.В задаче о платежных матрицах определить нижнюю и верхнюю цену игры, минимаксные стратегии и оптимальные решения игры, если существует седловая точка.

$$\begin{vmatrix} 0{,}3 & 0{,}6 & 0{,}8 \\ 0{,}9 & 0{,}4 & 0{,}2 \\ 0{,}7 & 0{,}5 & 0{,}4 \end{vmatrix}$$

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина**.**

Этап освоения компетенции	**Индикатор оценивания**	**Критерий оценивания**	**Средства (методы) оценивания**
ПКс-7.1	Показывает теоретические знания о различных методах математического моделирования управления и решает задачи моделирования	Выбирает обоснованно методы моделирования для анализа социально-экономических задач и процессов	Экзамен проводится в устной форме и включает в себя ответ на проблемный вопрос и выполнение практико-ориентированного задания.
ПКс-7.2	Использует методы и математические модели управления для современных информационно-коммуникативных технологий в профессиональной деятельности.	Строит математическую модель управления для современных информационно-коммуникативных технологий в профессиональной деятельности в полном соответствии с существующими методиками.	

Шкала оценивания

Индикатор оценивания	**Критерий оценивания**	**Оценка (баллы)**
ПКс-7.1 Показывает теоретические знания о различных методах	Выбирает обоснованно методы моделирования для анализа социально-экономических задач и процессов. Достигнут высокий уровень формирования компетенции.	отлично

математического моделирования управления и решает задачи моделирования	Выбирает методы моделирования для анализа социально-экономических задач и процессов с незначительными ошибками. Достигнут продвинутый уровень формирования компетенции	хорошо
	Выбирает обоснованно методы моделирования для анализа социально-экономических задач и процессов с серьезными ошибками Достигнут пороговый уровень формирования компетенции.	удовлетворительно
	Не владеет знаниями о различных методах моделирования и анализа социально-экономических задач и процессов не умеет решать задачи моделирования. Компетенция не сформирована.	не удовлетворительно
ПКс-7.2 Использует методы и математические модели управления для современных информационно-коммуникативных технологий в профессиональной деятельности.	Строит математическую модель управления для современных информационно-коммуникативных технологий в профессиональной деятельности в полном соответствии с существующими методиками. Достигнут высокий уровень формирования компетенции.	Отлично
	Строит математическую модель управления для современных информационно-коммуникативных технологий в профессиональной деятельности в соответствии с существующими методиками с незначительными ошибками. Достигнут продвинутый уровень формирования компетенции	Хорошо
	Строит математическую модель управления для современных информационно-коммуникативных технологий в профессиональной деятельности в соответствии с существующими методиками с серьёзными ошибками. Достигнут пороговый уровень формирования компетенции.	удовлетворительно
	Не владеет теоретическими знаниями о разработке математических моделей управления для современных информационно-коммуникативных технологий в профессиональной деятельности. Компетенция не сформирована.	Не удовлетворительно

4.4. Методические материалы

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции.

Процедура проведения промежуточной аттестации.

Экзамен принимается в часы, отведенные для экзамена, согласно расписания.

На экзамен в аудиторию заходят по 6 человек.

На подготовку ответов отводится не более 30 минут.

На устный ответ обучающегося на экзамене отводится 0,3 академического часа (18 минут).

Экзамен по дисциплине представляет собой итоговое испытание по профессионально-ориентированным проблемам, устанавливающее соответствие подготовленности студентов требованиям образовательного стандарта. Экзамен проводится с целью проверки уровня и качества сформированности компетенций в рамках соответствующего этапа и позволяет выявить и оценить теоретическую и практическую подготовку студента для решения профессиональных задач.

Подготовку к экзамену по дисциплине необходимо начать с проработки вопросов, список которых приведен в рабочей программе. Для этого необходимо прочесть и уяснить содержание теоретического материала по учебникам по дисциплине. Список основной и дополнительной литературы приведен в рабочей программе и может быть дополнен и расширен самими студентами.

Особое внимание при подготовке к экзамену необходимо уделить терминологии, так как успешное овладение любой дисциплиной предполагается усвоение основных понятий, их признаков и особенности.

Только после этого имеет смысл перейти к проработке практико-ориентированных заданий. При работе над ними следует обратить внимание на изучение имеющегося опыта деятельности. При выполнении практического задания в билете необходимо избегать простого повторения информации из текста, то есть информация должна быть представлена в переработанном виде. Самым важным при этом является собственный анализ представленного материала, его соответствующая интерпретация и сделанные предложения.

Экзамен по дисциплине проводится в устной форме в виде собеседования по билетам, включающим в себя 2 задания:

1) Теоретический вопрос.

2) Практико-ориентированное задание.

Теоретический вопрос - предполагает устный ответ обучающегося и позволяет оценить знания с целью проверки уровня и качества сформированности компетенции (й) в рамках соответствующего этапа по данной учебной дисциплине. Отвечая на вопросы экзаменационного билета, не следует спешить. Надо излагать материал спокойно, не торопясь, владеть собой, следить за построением фраз. Следует избегать подходов издалека, общих рассуждений. Рекомендуется строить ответы четко, последовательно, конкретно, по возможности исчерпывающе. От обучающегося требуется: определение понятий, обоснование выдвинутых положений, свободное оперирование фактическим материалом. Логичность, стройность изложения являются неотъемлемыми чертами полноценного ответа. Нельзя при ответе допускать ни излишней краткости, ни многословия. И то, и другое не оправдано. Краткость не дает преподавателю возможности понять, владеет ли студент учебным материалом, а многословие может показать, что студент не умеет акцентировать внимание на главном и говорит слишком расплывчато.

Практико-ориентированное задание - предполагает реализацию поставленной в билете задачи и основывается на использовании реальных фактических ситуаций или материалов, приближенных к реальной ситуации. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшие из них.

Пример типового билета для экзамена

1 вопрос:

Понятие «модель», «моделирование», «формализация».

2 вопрос:

Игрок А записывает одно из двух чисел: 1 или 2, игрок В – одно из трех чисел: 1, 2 или 3. Если оба числа одинаковой четности, то А выигрывает и выигрыш равен сумме этих чисел, если четности выбранных игроками чисел не совпадают, то В выигрывает, выигрыш равен сумме этих чисел. Построить платежную матрицу игры, определить нижнюю и верхнюю цену игры и проверить наличие седловой точки.

Решение:

Платежная матрица имеет вид:

$A = \begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 5 \end{vmatrix}$, верхняя цена игры-3, нижняя цена игры-3, седловая точка-3.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе освоения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды работ:

1. ***Подготовка к лекциям.*** Обучающемуся необходимо ознакомиться:

- с лекционным материалом, изложенным в учебниках, электронных источниках и др.;
- подготовить вопросы, которые возникли у него при знакомстве с материалами будущей лекции.

2. Подготовка к практическим занятиям (семинарам и лабораторным работам)

Подготовка к практическим занятиям предполагает:

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий, направленных на практическое подтверждение теоретических знаний и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют часть теоретической и практической подготовки.

В процессе лабораторной работы или практического занятия, как видов учебных занятий, студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины; формирование умений по применению полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях или компьютерных классах. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Практическое занятие должно проводиться в учебном кабинете. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненной работы и степени овладения обучающимся запланированными умениями.

По каждой лабораторной работе и практическому занятию преподаватель предоставляет обучающемуся методические указания по их выполнению.

Формы организации обучающихся на лабораторных работах и практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется малыми группами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

В ходе работы обучающийся должен изучить теоретический материал, прилагаемый к заданию, получить у преподавателя задание (номер варианта), выполнить задание,

показать результаты работы преподавателю, подготовиться к ответам на контрольные вопросы.

Каждая работа должна быть оформлена и защищена. Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по дисциплине определяется преподавателем. Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета в конце занятия и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

3. Подготовка к ***собеседованию.*** Цель подготовки к собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Собеседование это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе коллоквиума преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Задача собеседования добиться глубокого изучения отобранного материала обучающимся.

4. Самостоятельная работа студентов

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем. К самостоятельному виду работы студентов относится работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам.

5. Подготовка докладов

Цель подготовки доклада способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить; овладению навыками сбора и обработки информации.

При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники.

В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения. Выбор темы доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся.

Этапы работы над докладом: формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию, подбор и изучение основных теоретических и нормативных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников); составление библиографического списка; обработка и систематизация информации; разработка плана доклада; написание доклада; публичное выступление с результатами исследования.

Требования к оформлению и содержанию доклада:

Обязательными частями работы являются: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, библиографический список. Рекомендуется составлять приложения к основному тексту (таблицы, схемы, графики, иллюстрации и т.п.). Текст должен быть распечатан на компьютере на одной стороне стандартного листа (формат А 4). Текст печатается через 1,5 интервала.

6. ***Подготовка к коллоквиуму, собеседованию***. Цель подготовки к коллоквиуму и собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом,

относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе коллоквиума преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Задача коллоквиума добиться глубокого изучения отобранного материала обучающимся.

7. ***Работа с тестовыми заданиями*** осуществляется как во время аудиторных занятий, так и в процессе самостоятельной работы обучающегося. Тестовые задания позволяют проконтролировать степень усвоения основных понятий/категорий, используемых в изучаемой дисциплине.

8. Как правило, указанная последовательность работы позволяет перейти в решению ***практико-ориентированных заданий (кейсов***). Кейс-задание предполагает разбор и анализ конкретной проблемной ситуации (кейса) с коллективным обсуждением. Обсуждение предполагает проработку альтернатив, выявление неоднозначности ситуации и множества подходов; развивает критическое мышление и демонстрирует, что единственно верного решения может и не быть. Именно процесс решения, а не решение является главным при данном виде работы.

9. Подготовка к экзамену.

К экзамену необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. В начале учебного курса необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

– программой дисциплины;
– перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
– тематическими планами лекций, практических занятий;
– контрольными мероприятиями;
– учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
– перечнем вопросов к экзамену.

В результате должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Задание по самостоятельной работе по изучению тем дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине предполагает:

- проработку обучающимися конспектов лекций и обязательной учебной литературы по дисциплине;
- изучение обучающимися отдельных тем дисциплины, определенных в рабочей учебной программе в качестве самостоятельной работы обучающихся;
- выполнение заданий, рекомендованных преподавателем для самостоятельного решения и выполнения;
- ознакомление обучающихся с дополнительной литературой (при необходимости).

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям

4 семестр

1. Целевая функция и функции, определяющие ограничения.
2. Математическая постановка классической задачи на условный экстремум.

3. Сопоставление задачи на условный и абсолютный экстремум.
4. Глобальный и локальный минимум и максимум.
5. Метод множителей Лагранжа, функция Лагранжа.
6. Необходимое условие локального условного экстремума (аналитическая форма).
7. Необходимое условие локального условного экстремума (геометрическая форма).
8. Формулировка задачи математического программирования.
9. Выпуклое множество точек и его свойство.
10. Понятие внутренней, граничной и угловой точек.
11. Замкнутое, ограниченное и неограниченное множество.
12. Выпуклый многогранник и выпуклая многогранная область.
13. Множество решений неравенства с двумя переменными.
14. Плоскость и гиперплоскость.
15. Множество решений линейных неравенства с *n* переменными.
16. Множество решений совместной системы *m* линейных неравенства с двумя переменными.
17. Множество допустимых решений системы *m* линейных уравнений с *n* переменными.
18. Определение геометрического смысла решений неравенств, уравнений и их систем.
19. Задача с линейной целевой функцией и нелинейной системой ограничений.
20. Задача с нелинейной целевой функцией и линейной системой ограничений.
21. Задача о глобальном максимуме.
22. Задача с нелинейной целевой функцией и нелинейной системой ограничений.
23. Понятие о симплекс-методе.
24. Система, приведённая к единичному базису. Допустимый базис
25. Алгоритм симплекс-метода.
26. Геометрическая интерпретация симплексного метода.
27. Отыскание максимума линейной функции. Разрешающее уравнение.
28. Отыскание минимума линейной функции. Критерий оптимальности.
29. Определение первоначального допустимого базисного решения.
30. Особые случаи симплексного метода:

- неединственность оптимального решения (альтернативный оптимум);
- появление вырожденного базисного решения;
- отсутствие конечного оптимума.

31. Симплексные таблицы. Понятие об М-методе (методе искусственного базиса).
32. Двойственные задачи линейного программирования. Правило отыскания решения двойственной задачи.
33. Связь между решениями прямой и двойственной задач.
34. Экономическая интерпретация двойственной задачи.
35. Модель оптимизации плана перевозок (транспортная задача).
36. Экономическая постановка задачи.
37. Закрытые и открытые задачи.
38. Допустимый и оптимальный планы перевозок.
39. Метод потенциалов, его сущность и алгоритм.
40. Критерий оптимальности опорного плана.
41. Построение начального плана перевозок по методу северо-западного угла и методу наименьшей стоимости.
42. Постановка задачи дискретного программирования.
43. Суть метода отсечения для решения задач дискретного программирования.
44. Общая схема метода ветвей и границ.
45. Примеры решения задач дискретного программирования - задача о назначениях и задача коммивояжёра.
46. Принципы, на которых основан метод динамического программирования (принцип оптимальности и вложения).

47. Общая характеристика задач динамического программирования.
48. Геометрическая и экономическая интерпретации задачи.
49. Метод решения задачи динамического программирования.
50. Общая задача нелинейного программирования.
51. Экономическая и геометрическая интерпретации задачи нелинейного программирования.
52. Алгоритм нахождения решения задачи.
53. Общая постановка задачи выпуклого программирования.
54. Алгоритм метода наискорейшего спуска.

5 семестр

1. Основные понятия теории управления. Управляющий и управляемые объекты.
2. Основные понятия моделирования. Примеры моделей, используемых в управлении.
3. Виды моделирования в естественных и экономических науках.
4. Натурные и абстрактные модели и их классификация.
5. Информационные модели. Вербальные, табличные и др.
6. Статические и динамические модели.
7. Математические модели, программные среды для их расчета.
8. Вероятностные модели. Учет случайных факторов.
9. Основы теории вероятности: событие, виды событий, вероятность.
10. Корреляционная связь.
11. Применение корреляционно-регрессионного анализа в управлении.
12. Выбор формы уравнения регрессии для анализа экономических явлений.
13. Определение параметров уравнения и их значимости.
14. Организационные системы и их классификация.
15. Распределение ресурсов. Виды механизмов распределения ресурсов.
16. Механизм прямых и обратных приоритетов.
17. Конкурсный механизм.
18. Открытое управление деятельностью предприятия.
19. Экспертный опрос.
20. Формализация непрерывных систем.
21. Виды динамических моделей: системной динамики, модели народонаселения и др.
22. Программные среды для расчета динамических моделей.
23. Назначение финансового моделирования.
24. Оценка инвестиционного проекта с использованием финансовой модели.
25. Классификация финансовых моделей по временному признаку, объекту моделирования.
26. Требования к финансовым моделям.
27. Модель управления запасами.
28. Основные понятия теории игр.
29. Основные математические модели конфликтов, используемые для решения прикладных экономических задач.
30. Методы решения матричных игр.
31. Биматричные игры и способы их решения.
32. Позиционные игры.
33. Параметры систем массового обслуживания.
34. Характеристики функционирования СМО.
35. Классификация СМО.
36. Вероятностный аппарат теории массового обслуживания.

Контактная самостоятельная работа (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических и лабораторных занятиях,

применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проработку или даже частичное выполнение домашних заданий, подготовку к рубежному контролю и другим контрольным мероприятиям.

Формами КСР студентов являются:

- коллоквиум;
- собеседование;
- доклад.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- в форме опроса, а также при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;

- в форме дискуссий: по активности участия, способности аргументировать свою точку зрения и критически анализировать точки зрения других участников дискуссии;

б) при выступлении с докладом (по материалам презентации): способность донести результаты самостоятельно полученных результатов решения поставленной учебно-исследовательской темы;

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1.Основная литература

1. Бурда, А. Г. Экономико-математические модели управления: учебник для вузов / А. Г. Бурда, С. Н. Косников. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 176 с.
2. Экономико-математические методы и модели в управлении. Практикум: учебное пособие / составитель И. В. Рахмелевич. — Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2021. — 32 с.
3. Куделин, О. Г. Математические методы и модели: учебное пособие / О. Г. Куделин, Е. В. Смирнова, О. И. Линевич. — Новосибирск: СГУВТ, 2019. — 108 с

6.2. Дополнительная литература

1. Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели: учебник / А. И. Новиков. — 4-е изд. — Москва: Дашков и К, 2021. — 532 с.
2. Кундышева, Е. С. Математические методы и модели в экономике: учебник / Е. С. Кундышева. — Москва: Дашков и К, 2017. — 286 с.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Геращенко, И. П. Экономико-математические методы и модели: учебное пособие / И. П. Геращенко, Е. В. Шульга. — Омск: ОмГПУ, 2017. — 324 с
2. Экономико-математические методы и модели в управлении. Практикум: учебное пособие / составитель И. В. Рахмелевич. — Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2021. — 32 с.

6.4. Нормативные правовые документы

1.Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изменениями и дополнениями).

6.5. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»- http://www.iprbookshop.ru.
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.
4. Гарант - http://base.garant.ru/.

5. Интернет-университет информационных технологий- http://www.intuit.ru.
6. Образовательный математический портал - http://www.exponenta.ru

6.6.Иные источники

Отсутствуют.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду

Лаборатория информационных технологий; компьютерный зал для проведения занятий практического и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, интерактивная доска, компьютеры, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

−операционная система семейства *Windows;*
−интегрированный программный пакет *MS Office*;
−браузер;
−*CASE*-средства по выбору преподавателя.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой гуманитарных и
естественно-научных дисциплин
Протокол от «01» сентября 2022г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Электронный бизнес
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль))

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора - 2023

Балаково, 2022 г.

Автор-составитель:

кандидат технических наук,
доцент кафедры гуманитарных и
естественно-научных дисциплин Горшков Е.А.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин,
канд.техн.наук, доцент Горшков Е.А.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……..... 3
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы……..……...……... 3
3. Содержание и структура дисциплины ……..……..... 4
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине ... 6
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ……. 11
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине …….. 14

6.1. Основная литература…….……...…… 14
6.2. Дополнительная литература……...…...…… 14
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы 14
6.4. Нормативные правовые документы…….……..……..
6.5. Интернет-ресурсы……..……... 14
6.6. Иные источники…….…….…….. 14

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы……...….. 15

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.В.03 Электронный бизнес обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКс-4	Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы, сервисы и контент	ПКс-4.1	Способность к анализу средств продвижения информационных систем, сервисов и контента в электронной среде

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/15.6 Разработка прототипов ИС	ПКс-4.1	на уровне знаний: основы электронного бизнеса элементы рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг
		на уровне умений: анализировать средства продвижения информационных систем, сервисов и контента в электронной среде
		на уровне навыков: использование электронной среды для анализа средств продвижения информационных систем, сервисов и контента

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е. (144 часа - в академических часах / 108 часов - в астрономических часах).

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах – 54 / в астрономических часах – 40,5; на самостоятельную работу: в академических часах – 90, в астрономических часах– 67,5.

По заочной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах – 16 / в астрономических часах – 12; на самостоятельную работу: в академических часах – 128, в астрономических часах– 96.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.03 «Электронный бизнес» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОП ВО.

Дисциплина изучается на очной форме обучения на 2 курсе в 3 семестре, на заочной форме – на 3 курсе

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний и приобретенных ранее умений и навыков в области информационных технологий.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является зачет с оценкой.

3. Содержание и структура дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Модуль 1								
1	Тема 1. Введение в электронный бизнес	8	2			-	12	С
2	Тема 2. Основные формы присутствия компаний в Интернете.	16	2/ 1и	8 / 6и			16	С, ПЗ
Модуль 2								
3	Тема 3. Электронный брендинг и маркетинг	12	2		8		14	
4	Тема 4. Электронные торги, государственные закупки. Государственные услуги для электронного бизнеса	8	2		8		14	С, К
5	Тема 5. Мобильный электронный бизнес. Электронный бизнес в социальных сетях.	14	2	8			14	С, К, ПЗ
Модуль 3								
6	Тема 6. Перспективы развития электронного бизнеса. Программное обеспечение электронного бизнеса	14	2	2	2	-	20	С, ПЗ
	Промежуточная аттестация							Зачет с оценкой
Всего в академических часах		**144/ 8и**	**18/ 2и**	**18/ 6и**	**18/ 6и**		**90**	
Всего в астрономических часах		**108**	**13, 5**	**13, 5**	**13, 5**		**67,5**	

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
1	Тема 1. Введение в электронный бизнес	19				-	19	
2	Тема 2. Основные формы присутствия компаний в Интернете.	29	2	6			21	С, ПЗ
3	Тема 3. Электронный брендинг и маркетинг	23	2				21	С
4	Тема 4. Электронные торги, государственные закупки. Государственные услуги для электронного бизнеса	23					23	С, К
5	Тема 5. Мобильный электронный бизнес. Электронный бизнес в социальных сетях.	27	2		2		23	С, К
6	Тема 6. Перспективы развития электронного бизнеса. Программное обеспечение электронного бизнеса	19			-	-	19	
	Промежуточная аттестация	**4**				**4**		Зачет с оценкой
Всего в академических часах		**144/ 4и**	**6/ 2и**	**6/ 2и**	**2**	**4**	**128**	
Всего в астрономических часах		**108**	**4**	**4**	**1,5**	**12**	**85,5**	

*Примечание:*и - занятия в интерактивной форме

* -Формы текущего контроля успеваемости: коллоквиум (К), собеседование (С), практико-ориентированное задание (ПЗ)

Содержание тем дисциплины

Тема 1. Введение в электронный бизнес

Понятие электронного бизнеса и электронной коммерции, история их возникновения. Физические и цифровые товары и услуги в интернете. Бизнес-сайт и его продвижение. Основные виды деятельности компаний электронного бизнеса. Электронные деньги, платежные интернет-системы, интернет-банкинг.

Понятие электронного документа и электронно-цифровой подписи. Российское законодательство о различных видах электронного взаимодействия с участием бизнес-организаций: заключение в электронном виде договоров, оформление электронных счетов-фактур, сдача в электронном виде налоговой отчетности.

Основные кластеры электронногобизнеса (Consumer Relations Management, Selling-Chain Management, ERP, Supply Chain Management, E-procurement, Knowledge-Tope Apps) и возможности их использования.

Обзор бизнес-моделей, встречающихся в Интернет.

Тема 2. Основные формы присутствия компаний в Интернете.

Основные особенности коммерческой деятельности в среде Интернет. Электронная визитная карточка. Электронный каталог. Электронный магазин и электронный киоск. Торговые Интернет-системы. Управление контентом и документами в компаниях электронного бизнеса.

Требования к платежным системам. Схемы оплаты товаров и услуг в электронном бизнесе. Кредитные карты, электронные чеки, электронные деньги. Существующие стандарты осуществления транзакций в Internet.

Тема 3. Электронный брендинг и маркетинг

Имидж продукта и его инновационное развитие. Рекламная идея, функциональная и имиджевая реклама, основные условия эффективной рекламы. Понятие бренда. Трейд-маркинг, брендинг, рестайлинг, ребрендинг, ко-брендинг. Маркетинг и блоггинг. Основные особенности маркетинга в электронной среде. Особенности продвижения и продаж программно-технических средств, информационных продуктов и услуг в среде Интернет.

Тема 4. Электронные торги, государственные закупки. Государственные услуги для электронного бизнеса

Понятие электронной торговой площадки, ее регламент, основные функции и услуги. Электронные биржи. Механизм электронных аукционов. Процедуры участия в электронных торгах. Размещение госзаказа и проведение госзакупок.

Портал государственных услуг, основные виды государственных услуг для бизнеса. Основные принципы организации системы предоставления государственных и муниципальных услуг в электронном виде. Особенности взаимодействия компаний электронного бизнеса с государством.

Тема 5. Мобильный электронный бизнес. Электронный бизнес в социальных сетях.

Понятие мобильного контента. Мобильные сервисы и приложения. Основные тенденции и особенности мобильного электронного бизнеса. Мобильные платежи. Мобильный маркетинг и реклама. Рынок мобильных товаров и услуг. Основные понятия и виды социальных сетей. Социальное программное обеспечение. Бизнес-коммуникации. Особенности социальных сетей для бизнеса, их основные услуги. Деятельность компаний электронного бизнеса в социальных сетях.

Тема 6. Перспективы развития электронного бизнеса. Программное обеспечение электронного бизнеса

Правовые аспекты электронного бизнеса. Новые технологии в электронном бизнесе. Главные элементы контент-модели. Процессы по созданию и ведению WEB-контента. Способы реализации WEB-контента. Реализация бизнес-решения на основе специализированной программы. Реализация бизнес-решения на базе универсального объектно -ориентированного языка JAVA.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся

- при проведении занятий лекционного типа: коллоквиумы, собеседования
- при проведении лабораторных и практических занятий: практико-ориентированное задание, собеседования.
- при проверке самостоятельной работы студента: собеседования, индивидуальное

задание в рамках темы

4.1.2. Зачет проводится с применением следующих методов: собеседование в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости

Вопросы к коллоквиумам, собеседованиям на лекциях-дискуссиях

Типовые оценочные материалы по теме 1

Понятие электронного бизнеса и электронной коммерции

Физические и цифровые товары и услуги в интернете.

Понятие электронного документа

Типовые оценочные материалы по теме 2

Особенности коммерческой деятельности в среде Интернет.

Торговые Интернет-системы.

Управление контентом и документами в компаниях электронного бизнеса.

Типовые оценочные материалы по теме 3

Основные особенности маркетинга в электронной среде.

Особенности продвижения программно-технических средств, информационных продуктов и услуг в среде Интернет

Особенности продаж программно-технических средств, информационных продуктов и услуг в среде Интернет.

Типовые оценочные материалы по теме 4

Понятие электронной торговой площадки

Функции и услуги электронной торговой площадки

Размещение госзаказа и проведение госзакупок.

Типовые оценочные материалы по теме 5

Мобильные сервисы и приложения.

Основные тенденции и особенности мобильного электронного бизнеса.

Мобильный маркетинг и реклама.

Типовые оценочные материалы по теме 6

Новые технологии в электронном бизнесе.

Главные элементы контент-модели.

Процессы по созданию и ведению WEB-контента.

Типовое практико-ориентированное задание на лабораторном занятии

Провести анализ российских баннерных сетей.

Выполнение

С помощью браузера необходимо в сети Интернет найти и выделить наиболее известные компании, предоставляющие услуги размещения баннеров на своих Интернет-ресурах (например, mail.ru). Результаты оформляются в виде таблицы, на основании которой делается вывод о наиболее эффективном размещении баннерной рекламы.

Сравнительные характеристики баннерных сетей

Услуги по размещению баннеров	1	2	3	4
На главной странице				
1 месяц				
На других страницах				
1 месяц				
1 клик				
1000 просмотров				

Тематика для написания докладов

1. Ведущие провайдеры в России: функции и отличия.
2. Продажи программно-технических средств в среде Интернет
3. Методика анализа эффективности рекламы в Интернет

Полный набор оценочных материалов для текущего контроля успеваемости обучающихся хранится на кафедре, за которой закреплена дисциплина.

Критерии оценки ответов для коллоквиумов, собеседований

При оценке ответов на вопросы учитывается в первую очередь уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание нормативно-правовых основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, аргументирована позиция студента, сделаны необходимые выводы;

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, позиция студента не обоснована.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если у студента отсутствует мнение по обсуждаемой проблеме.

Критерии оценки докладов:

При оценке докладов учитывается уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание нормативно-правовых основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, аргументирована позиция студента, сделаны необходимые выводы;

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, позиция студента не обоснована.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если у студента отсутствует мнение по обсуждаемой проблеме.

Критерии оценки практико-ориентированных заданий на лабораторных работах

Оценка «отлично» - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» - ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» - ставится, если студент дает неверную оценку

ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКс-4	Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы, сервисы и контент	ПКс-4.1	Способность к анализу средств продвижения информационных систем, сервисов и контента в электронной среде

Этап освоения компетенции	**Индикатор оценивания**	**Критерий оценивания**	**средства (методы) оценивания**
1 этап (код этапа ПКс-4.1) Способность к анализу средств продвижения информационных систем, сервисов и контента в электронной среде	Навыки продвижения программно-технических средств и информационных продуктов в электронной среде	Всесторонний анализ особенностей продвижения программно-технических средств и информационных продуктов в электронной среде	Собеседование проверка выполнения задания

4.3.2 Типовые оценочные средства

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Понятие электронного бизнеса и электронной коммерции
2. Физические и цифровые товары и услуги в интернете.
3. Платежные интернет-системы
4. Понятие электронного документа
5. Понятие электронно-цифровой подписи
6. Основные особенности маркетинга в электронной среде.
7. Особенности продвижения программно-технических средств, информационных продуктов и услуг в среде Интернет
8. Особенности продаж программно-технических средств, информационных продуктов и услуг в среде Интернет.
9. Мобильные сервисы и приложения.
10. Основные тенденции и особенности мобильного электронного бизнеса.

Типовое практико-ориентированное задание

С помощью браузера провести анализ российских баннерных сетей

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина**.**

Шкала оценивания

Индикаторы оценивания	Критерии оценивания	Оценка
Навыки продвижения программно-технических средств и информационных продуктов в электронной среде	Всесторонний анализ особенностей продвижения программно-технических средств и информационных продуктов в электронной среде Достигнут высокий уровень формирования компетенций	зачтено
	анализ особенностей продвижения программно-технических средств и информационных продуктов в электронной среде не проведен	Не зачтено

4.4. Методические материалы

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции.

Зачет проводится в устной форме с учетом ответа на вопрос и практико-ориентированного задания.

На зачет в аудиторию заходят по 6 человек.

На подготовку ответов отводится не более 30 минут.

На устный ответ обучающегося отводится 0,3 академического часа (18 минут).

Зачет по дисциплине представляет собой итоговое испытание по профессионально-ориентированным проблемам, устанавливающее соответствие подготовленности студентов требованиям образовательного стандарта. Зачет проводится с целью проверки уровня и качества форсированности компетенций в рамках соответствующего этапа и позволяет выявить и оценить теоретическую и практическую подготовку студента для решения профессиональных задач.

Подготовку к зачету по дисциплине необходимо начать с проработки основных вопросов, список которых приведен в рабочей программе. Для этого необходимо прочесть и уяснить содержание теоретического материала по учебникам по дисциплине. Список основной и дополнительной литературы приведен в рабочей программе и может быть дополнен и расширен самими студентами.

Особое внимание при подготовке к зачету необходимо уделить терминологии, так как успешное овладение любой дисциплиной предполагается усвоение основных понятий, их признаков и особенности.

Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде собеседования в рамках двух этапов, включающих выполнение заданий содержащихся в билете:

1 этап – выполнение первого задания, которое включает подготовку ответа на теоретический вопрос в билете;

Теоретическое задание - предполагает устный ответ обучающегося и позволяет оценить усвоенные знания. Вопрос проверяет теоретическую подготовку обучающегося по учебной дисциплине. Отвечая на вопросы билета, не следует спешить. Надо излагать материал спокойно, не торопясь, владеть собой, следить за построением фраз. Следует избегать подходов издалека, общих рассуждений. Рекомендуется строить ответы четко, последовательно, конкретно, по возможности исчерпывающе. От обучающегося требуется: определение понятий, обоснование выдвинутых положений, свободное оперирование фактическим материалом. Логичность, стройность изложения являются неотъемлемыми чертами полноценного ответа. Нельзя при ответе допускать ни излишней краткости, ни

многословия. И то, и другое не оправдано. Краткость не дает преподавателю возможности понять, владеет ли студент учебным материалом, а многословие может показать, что студент не умеет акцентировать внимание на главном и говорит слишком расплывчато.

2 этап - выполнение второго задания, которое включает решение практического задания.

Практическое задание – предполагает реализацию поставленной задачи.

Каждое задание включает 2 пункта:

1) Теоретический вопрос.

2) Практико-ориентированное задание.

При проведения зачета студент может использовать следующее программное обеспечение:

- операционная система семейства Windows;
- браузер (InternetExplorer).

Пример типового задания для зачета.

1 Особенности продвижения программно-технических средств, информационных продуктов и услуг в среде Интернет

2 С помощью браузера провести анализ российских баннерных сетей

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе освоения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды работ:

1. Подготовка к лекциям. Обучающемуся необходимо познакомиться:

- с лекционным материалом, изложенным в учебниках, электронных источниках и др.;
- подготовить вопросы, которые возникли у него при знакомстве с материалами будущей лекции.

2. Подготовка к практическим занятиям (семинарам и лабораторным работам)

Подготовка к практическим занятиям предполагает:

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий, направленных на практическое подтверждение теоретических знаний и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют часть теоретической и практической подготовки.

В процессе лабораторной работы или практического занятия, как видов учебных занятий, студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины; формирование умений по применению полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях или компьютерных классах. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

По каждой лабораторной работе и практическому занятию преподаватель предоставляет обучающемуся методические указания по их выполнению.

Формы организации обучающихся на лабораторных работах и практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется малыми группами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

В ходе работы обучающийся должен изучить теоретический материал, прилагаемый к заданию, получить у преподавателя задание (номер варианта), выполнить задание, показать результаты работы преподавателю, подготовиться к ответам на контрольные вопросы.

Каждая работа должна быть оформлена и защищена. Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по дисциплине определяется преподавателем. Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета в конце занятия и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

3. Подготовка докладов

Цель подготовки доклада способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить; овладению навыками сбора и обработки информации.

При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники.

В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения. Выбор темы доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся.

Этапы работы над докладом: формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию, подбор и изучение основных теоретических и нормативных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников); составление библиографического списка; обработка и систематизация информации; разработка плана доклада; написание доклада; публичное выступление с результатами исследования.

Требования к оформлению и содержанию доклада:

Обязательными частями работы являются: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, библиографический список. Рекомендуется составлять приложения к основному тексту (таблицы, схемы, графики, иллюстрации и т.п.). Текст должен быть распечатан на компьютере на одной стороне стандартного листа (формат А 4). Текст печатается через 1,5 интервала.

4. Подготовка к собеседованию. Цель подготовки к собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Собеседование это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Задача собеседования добиться глубокого изучения отобранного материала обучающимся.

5. Самостоятельная работа студентов

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем. К самостоятельному виду работы студентов относится работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям

Тема 1. Введение в электронный бизнес

При самостоятельном изучении данной темы студент должен повторить понятия электронного бизнеса и электронной коммерции, рассмотреть основные виды деятельности компаний электронного бизнеса.

Повторить понятия электронного документа и электронно-цифровой подписи.

Проанализировать основные кластеры электронного бизнеса и возможности их использования.

Тема 2. Основные формы присутствия компаний в Интернете

При самостоятельном изучении данной темы студент должен проанализировать особенности коммерческой деятельности в среде Интернет, разобрать такие понятия, как электронная визитная карточка, электронный каталог, электронный магазин и электронный киоск.

Проанализировать требования к платежным системам, рассмотреть схемы оплаты товаров и услуг в электронном бизнесе.

Тема 3. Электронный брендинг и маркетинг

При самостоятельном изучении данной темы студент должен рассмотреть понятиеимиджа продукта и его инновационное развитие.

Тема 4. Электронные торги, государственные закупки. Государственные услуги для электронного бизнеса

При самостоятельном изучении данной темы студент должен освоить основные функции электронной торговой площадки, электронных бирж, электронных аукционов.

Освоить основные виды государственных и муниципальных услуг в электронном виде и особенности взаимодействия компаний электронного бизнеса с государством.

Тема 5. Мобильный электронный бизнес Электронный бизнес в социальных сетях.

При самостоятельном изучении данной темы студент должен проанализировать основные тенденции и особенности мобильного электронного бизнеса, проанализировать рынок мобильных товаров и услуг

Проанализировать основные понятия и виды социальных сетей, деятельность компаний электронного бизнеса в социальных сетях и подготовиться к семинару.

Тема 6. Перспективы развития электронного бизнеса. Программное обеспечение электронного бизнеса

При самостоятельном изучении данной темы студент должен освоить правовые аспекты электронного бизнеса и проанализировать новые технологии в электронном бизнесе. Освоить главные элементы контент-модели, проанализировать процессы по созданию и ведению WEB –контента, способы реализации WEB -контента. Рассмотреть примеры реализации бизнес-решения на основе специализированной программы и на базе универсального объектно -ориентированного языка JAVA.

Контактная самостоятельная работа (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических и лабораторных занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проработку или даже частичное выполнение домашних заданий, подготовку к контрольным мероприятиям.

Формами контроля самостоятельной работы студентов являются:

- проверка письменных работ студентов (индивидуальные задания, конспекты и др.);

- собеседование по индивидуальным заданиям.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- в форме опроса, а также при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;

- в форме дискуссий: по активности участия, способности аргументировать свою точку зрения и критически анализировать точки зрения других участников дискуссии;

б) при выполнении заданий: правильное их выполнение в соответствии с полученным заданием;

г) при выступлении с докладом (по материалам презентации): способность донести результаты самостоятельно полученных результатов решения поставленной учебно-исследовательской темы.

6. Подготовка к зачету.

К зачету необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. В начале учебного курса необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, практических занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.

В результате должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Кобелев, О. А. Электронная коммерция : учебное пособие / О. А. Кобелев ; под редакцией С. В. Пирогова. — 5-е изд. — Москва : Дашков и К, 2020. — 684 c. — ISBN 978-5-394-03474-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/111022.html

2. Черкашин, П. А. Стратегия управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) : учебное пособие / П. А. Черкашин. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 420 c. — ISBN 978-5-4497-0695-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97585.html

6.2.Дополнительная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09090-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493993

2. Трофимов В. В., Ильина О. П. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]:Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 245 – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/494764

3. Гаврилов, Л. П. Электронная коммерция : учебник и практикум для вузов / Л. П. Гаврилов. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 521 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-14897-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489784

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

-

6.4. Нормативные правовые документы

1. «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [Электронный ресурс]: федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 N 149-ФЗ - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/

6.5. Интернет-ресурсы

1.Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»- http://www.iprbookshop.ru.
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.
4. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru/
5. Поисковая система - http://www.rambler.ru.
6. Поисковая система - http://www.yandex.ru.
7. Гарант - http://base.garant.ru/.
8. Интернет-Университет Информационных Технологий -http://www.intuit.ru

6.6. Иные источники

Журнал «Открытые системы. СУБД».

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду

Лаборатория информационных технологий; компьютерный зал №2 для проведения занятий практического и лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, интерактивная доска, компьютеры, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

- операционная система семейства Windows;
- интегрированный программный пакет MSOffice;
- браузер (InternetExplorer).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
Кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин
Протокол от «01» сентября 2022 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Программная инженерия
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Прог. инженерия
(краткое наименование дисциплины (модуля)при наличии)

09.03.03. Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль)

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора - 2023

Балаково, 2022 г.

Автор-составитель:

кандидат технических наук,
доцент кафедры гуманитарных и
естественно-научных дисциплин Козлова Т.Д.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин,
канд.техн.наук, доцент Горшков Е.А.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……..…….. 3
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы. 5
3. Содержание и структура дисциплины …….……..... 5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине 10
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 22
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ….. …. 31
   6.1. Основная литература……..……..……. 31
   6.2. Дополнительная литература…...…...……...…..……. 32
   6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы…… 32
   6.4 Нормативные правовые документы……..……..….. 32
   6.5. Интернет-ресурсы…….....……... 33
   6.6. Иные источники…….....…….. 33
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы……...…….. 34

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

1.1. Дисциплина Б1.В.04 Программная инженерия обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКс-2	способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПКс -2.1	Способность к анализу требований к ПО при разработке программного приложения
		ПКс -2.2	Способность к проектированию и разработке ППО

1.2 В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	**Код этапа освоения компетенции**	**Результаты обучения**
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы/ - С/12.6 Анализ требований- С/11.6 Выявление требований к ИС	ПКс -**2.1**	**на уровне знаний:** виды, свойства, назначение требований для разработки и внедрения программного приложения
		на уровне умений: выявлять, формулировать и анализировать требования к разрабатываемому ППО
		на уровне навыков: описания и разработки требований к разрабатываемому ППО
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы/ - С/16.6 Проектирование и дизайн ИС	ПКс -**2.2**	**на уровне знаний:** цели и принципы объектно-ориентированного проектирования ППО
		на уровне умений: проектировать ППО с использованием методов структурного и объектно-ориентированного подходов
		на уровне навыков: проектирования ППО и разработки визуальных моделей в одной из методологий

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины: 7 з.е. (в академических часах - 252 часа/ в астрономических часах – 189 часов).

По **очной форме обучения** на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах - 110 часов/в астрономических часах –82,5 часа, на самостоятельную работу в академических часах – 142 часов/в астрономических часах – 106,5 часов.

По **заочной форме** обучения - на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах - 28 часа/ в астрономических часах – 21, на самостоятельную работу в академических часах – 224 часов/ в астрономических часах – 168 часов.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина **Б1.В.04** «Программная инженерия» входит в вариативную часть ОП ВО и является обязательной дисциплиной.

Дисциплина **Б1.В.04** «Программная инженерия» изучается **на очной форме обучения** – на 2 курсе, 3 и 4 семестр, на 2 курсе, 3 и 4 семестр.

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний в информационных технологий, дисциплин как обязательной, так и вариативной части ОП ВО направления 09.03.03 Прикладная информатика.

Способствует освоению дисциплин: Б1.В.ДВ.03.01Объектно-ориентированный анализ и программирование, Б1.В.ДВ.03.021Высокоуровневые методы программирования, Б2.П.02 (Пд) Преддипломная практика.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является: зачёт, курсовой проект.

.

3. Содержание и структура дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
1 семестр Модуль I Концептуальные основы и нормативно-правовая база программной инженерии								
1	Программная инженерия: назначение, основные принципы и понятия.	16/ 1и	2	-	2/ 1и	2	10	С, Д
2	Жизненный цикл, процессы и стандарты разработки ПО.	26/ 3и	4	-	10/ 3и	2	10	С, Т, РЗ
Модуль II Формирование требований и управление программным проектом								
3	Требования к создаваемым программным комплексам.	24/ 1и	4/ 1и	8	-	2	10	С
4	Управление разработкой программного обеспечения.	22/ 1и	2	8	2/ 1и	-	10	С
Модуль III Надёжность и документирование программных продуктов								
5	Обеспечение качества и надёжности программных продуктов.	18/ 1и	4/ 1и	2	2	-	10	С
6	Документирование программных средств.	14/ 1и	2	-	2/ 1и	-	10	С
2 семестр Модуль I Проектирование и разработка программных комплексов и систем								
7	Организация проектирования и разработки про-	22/ 4и	2	6/ 2и	2/ 2и	2	10	С, РЗ

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
	граммных комплексов.							
8	Архитектура программного обеспечения.	20/ 1и	2	6	2/ 1и	-	10	С
9	Методологии и технологии разработки ПО.	20/ 4и	4/ 2и	-	4/ 2и		12	С, Д
Модуль II Разработка интерфейсов, тестирование ПО и экономико-правовые аспекты разработки программных продуктов								
10	Проектирование и разработка пользовательского интерфейса	28/ 2и	2	12/ 2и	2		12	С, РЗ
11	Верификация, отладка и тестирования программ и систем.	20/ 2и	2	4	2/ 2и		12	С
12	Экономико-правовые основы разработки программных продуктов.	22/ 1и	2	-	2/ 1и	-	18	С
	Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-	-	**зачёт курсовой проект**
Всего в академических часах:		**252/ 22и**	**32/ 4и**	**46/ 4и**	**32/ 14и**	**-**	**142**	
Всего в астрономических часах:		**189/ 16,5и**	**24/ 3и**	**34,5/ 3и**	**24/ 10,5и**	**-**	**106,5**	
Заочная форма обучения								
1 семестр **Модуль I Концептуальные основы и нормативно-правовая база программной инженерии**								
1	Программная инженерия: назначение, основные принципы и понятия.	19	2	-	-	4	13	С, Д
2	Жизненный цикл, процессы и стандарты разработки ПО.	19/ 1и	-	-	2/ 1и	4	13	С, Т, РЗ
Модуль II Формирование требований и управление программным проектом								
3	Требования к создаваемым программным комплексам.	17/ 1и	2/ 1и	2	-	-	13	С
4	Управление разработкой программного обеспечения.	16/ 1и	-	2/ 1и	-	-	14	С
Модуль III Надёжность и документирование программных продуктов								
5	Обеспечение качества и надёжности программных	16	-	2	-	-	14	С

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
	продуктов.							
6	Документирование программных средств.	14	-	-	-	-	14	
2 семестр Модуль I Проектирование и разработка программных комплексов и систем								
7	Организация проектирования и разработки программных комплексов.	30/ 1[и]	-	2	2/ 1[и]	-	26	С, РЗ
8	Архитектура программного обеспечения.	26/ 1[и]	2/ 1[и]	-	-		24	С
9	Методологии и технологии разработки ПО.	24	2	-	-		22	С, Д
Модуль II Разработка интерфейсов, тестирование ПО и экономико-правовые аспекты разработки программных продуктов								
10	Проектирование и разработка пользовательского интерфейса	25/ 1[и]	-	2/ 1[и]	-	-	23	С, РЗ
11	Верификация, отладка и тестирования программ и систем.	22	2		-	-	20	С
12	Экономико-правовые основы разработки программных продуктов.	20	-	-	-	-	20	
	Промежуточная аттестация	**4**				**4**		**зачёт курсовой проект**
Всего в академических часах:		**252/ 6[и]**	**10/ 2[и]**	**10/ 2[и]**	**4/ 2[и]**	**-**	**224**	
Всего в астрономических часах:		**189/ 4,5[и]**	**7,5 / 1,5[и]**	**7,5 / 1,5[и]**	**3/ 1,5[и]**	**-**	**168**	

Примечание: [и] - занятия в интерактивной форме

* формы текущего контроля успеваемости: тестирование (Т), доклад/сообщение (Д), собеседование (С), разноуровневые задания (РЗ).

Содержание тем дисциплины

ТЕМА 1. Программная инженерия: назначение, основные принципы и понятия.

Определение дисциплины. Понятие программного средства (ПС), программного продукта (ПП) и программного изделия (ПИ). Проблемы разработки сложного программного обеспечения (ПО). Общие принципы программной инженерии: абстракция и уточнение, модульность, повторное использование. Системные основы современных технологий

программной инженерии. Основные особенности и проблемы проектов современных систем ПО. Этапы развития программной инженерии.

Анализ и характеристика областей знаний SWEBOK.

ТЕМА 2. Жизненный цикл, процессы и стандарты разработки ПО.

Понятие жизненного цикла ПО и технологических процессов его разработки. Понятие модели и стадии ЖЦ ПО. Способы организации жизненного цикла ПО, каскадная, инкрементная, объектная и спиральная модели ЖЦ. Определение ЖЦ международным стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Основные процессы ЖЦ ПО. Вспомогательные процессы ЖЦ ПО. Организационные процессы ЖЦ ПО. Взаимосвязь между процессами ЖЦ ПО. Характеристика стадий создания ПО. Жизненный цикл ПС, связь с ядром знаний SWEBOK. Набор стандартов, регулирующих процессы разработки ПО в целом. Стандартизация и стандарты программной инженерии (SWEBOK). Профили стандартов жизненного цикла систем и программных средств в программной инженерии. Профили открытых систем.

ТЕМА 3. Требования к создаваемым программным комплексам.

Виды требований: функциональные требования, нефункциональные требования. Свойства требований: ясность и недвусмысленность, полнота и непротиворечивость, необходимый уровень детализации, прослеживаемость, тестируемость и проверяемость, модифицируемость. Формализация требований. Цикл работы с требованиями. Определение целей создания ПО. Анализ и разработка требований к ПО. Разработка внешних спецификаций проекта. Использование программной инженерии при разработке ПО. Анализ предметной области. Методы выделения требований. Методы описания и систематизации требований. Использование различных видов графических диаграмм при описании требований. Основные графические модели, используемые в этих деятельностях (диаграммы потоков данных и вариантов использования). Организация разработки требований к сложным программным средствам. Процессы разработки требований к характеристикам сложных программных средств. Структура основных документов, отражающих требования к программным средствам. Спецификация требований к ПО. Классификация требований. Основные принципы и понятия. Основные документы, формируемые в процессе управления требованиями. Описание функциональных требований к системе с помощью вариантов использования (use case). Потоки событий (сценарии). Различные формы и способы написания сценариев. Этапы разработки программного обеспечения при системном подходе. Стадия «Техническое задание».

ТЕМА 4. Управление разработкой программного обеспечения.

Понятие проекта, управления проектом создания программного обеспечения. Направления формализации управления проектами. Организационная классификация программных проектов. Макетирование программного обеспечения. Классификация рисков. Финансовые риски. Организационные (кадровые) риски. Технические (технологические) риски. Правовые риски. Управление проектами программных средств в системе – CMMI. Стандарты административного управления качеством систем. Основные деятельности, входящие в компетенцию руководителей проектов.

Аспекты управления ресурсами, персоналом, рисками и коммуникациями проекта. Особенности управления проектами по созданию ПО. Системы управления версиями в программных проектах. Понятие конфигурационного управления. Управление версиями. Понятие "ветки" проекта. Управление сборками. Средства версионного контроля. Единицы конфигурационного управления. Понятие baseline.

ТЕМА 5. Обеспечение качества и надёжности программных продуктов.

Понятие качества программного обеспечения и его основные характеристики. Стороны, заинтересованные в продукции. Атрибуты качества. Методики оценки качества ПО. Метрология программных средств. Стандарты, регламентирующие показатели качества ПС. Выбор и измерение показателей качества на основных этапах жизненного цикла ПС. Применение метрик в управлении качеством ПС. Стандартизированные показатели каче-

ства. Характеристики качества базового международного стандарта ISO/IEC 25010:2011. Сертификация и оценка процессов создания ПО. Понятие зрелости процессов создания ПО. Модель оценки зрелости CMM. Инструментальные, программные и аппаратные средства измерений и количественной оценки качества ПС. Процессный подход к оценке качества ПО.

Надежность ПО. Определение надежности ПО. Факторы, определяющие надежность ПО. Основные количественные показатели надежности. Определение показателей надежности на различных этапах жизненного цикла ПО. Классификация моделей надежности. Аналитические и эмпирические модели надежности. Аналитические, имитационные, экспериментальные методы оценки надежности ПС Определение количественных показателей надежности с помощью динамических и статических аналитических моделей. Моделирование и обеспечение надежности в процессе создания ПС. Статические, динамические, эмпирические модели.

Процесс и системы качества. Понятие качественного ПП и связанные с ним характеристики. Основные характеристики качества ПО: исходная полезность, удобство эксплуатации, мобильность и их составляющие. Понятность и надежность – комплексные характеристики качества ПО.

ТЕМА 6. Документирование программных средств.

Принципы и стандарты документирования программного обеспечения. Цели документирования. Классификация и назначение документации на ПС. Документирование в процессе разработки ПС. Стандартизация документирования программ и данных. Организация документирования программных средств. Формирование требований к документации сложных программных средств.

Госты оформления программной документации. Технологическая и эксплуатационная документация. Типовая структура и содержание документов. Представление стандартов ЕСПД. Документирование стадий разработки, этапов и содержания работ. Типовая структура и содержание эксплуатационных документов пользователей ПО. Типовая структура и содержание технологических документов для разработчиков ПО. Средства документирования.

Инструментальные средства документирования и конфигурационного управления. Пакеты программ для формирования отчетов. Пакеты конфигурационного управления. Редакционно-издательские системы.

ТЕМА 7. Организация проектирования и разработки программных комплексов.

Краткая характеристика основных методов проектирования программ, сложившихся в процессе поиска решения основной проблемы программной инженерии - сокращения стоимости программного обеспечения. Цели и принципы системного проектирования сложных программных средств.

Характеристика и основные принципы структурного подхода. Концепции функциональной модели SADT. Состав функциональной модели. Построение иерархии диаграмм моделей стандарта IDEF0. Типы связей между функциями. Определение и характеристика модели потоков данных DFD. Состав диаграмм потоков данных. Сравнительный анализ функциональных SADT-моделей и диаграмм потоков данных DFD.

Объектно-ориентированное проектирование программных средств. Задачи и особенности объектно-ориентированного проектирования программных средств. Основные понятия и модели объектно-ориентированного проектирования программных средств. Варианты представления моделей и средства объектно-ориентированного проектирования программных средств. Сущность объектно-ориентированного подхода к проектированию программного обеспечения. Обзор объектно-ориентированных методов анализа и построения моделей. Унифицированный язык моделирования UML. Сопоставление и взаимосвязь структурного и объектно-ориентированного подходов. Понятие CASE – технологии. Обзор CASE-средств для проектирования ПО.

ТЕМА 8. Архитектура программного обеспечения.

Понятие архитектуры программного обеспечения, влияние архитектуры на свойства ПО, а также методы оценки архитектуры. Точка зрения и характеристики точек зрения. Множественность точек зрения при разработке ПО. Определение и описание архитектуры программного обеспечения. Базовые средства по созданию архитектуры ПО. Модульный принцип построения и проектирования ПО. Структурная схема программы. Представление алгоритмов модулей. Модульная структура ПС (архитектура системы и структура программы). Проектирование модулей. Проектирование и кодирование логики модулей. Требования к структуре модуля и взаимодействию модулей между собой. Связность модуля. Сцепление модулей.

Структуры и форматы данных. Способы формального представления знаний. Статические, полустатические и динамические структуры.

Основные элементы унифицированного языка моделирования UML. Проектирование архитектуры. Моделирование распределенной конфигурации системы. Создание диаграммы размещения системы. Проектирование классов. Определение атрибутов и операций для классов. Создание диаграмм состояния.

ТЕМА 9. Методологии и технологии разработки ПО.

Определение технологии. Технологии создания программного обеспечения (ТС ПО). Общие требования, предъявляемые к ТС ПО. Технологии программирования. Этапы программирования. Пошаговая детализация. Структурное и объектно-ориентированное программирование. Стиль программирования. Рекомендации по программированию.

Примеры ТС ПО. Технология RUP (Rational Unified Process). Технология экстремального программирования. SCRUM технология. Сравнительные детали различных методологий разработки ПО, предлагаемые в рамках унифицированного процесса разработки Rational (RUP), экстремального программирования (XP) и методологии MSF. Преимущества и недостатки технологий быстрой разработки программного обеспечения. Организация коллективной работы над проектом при использовании технологий быстрой разработки.

Технология сборочного программирования. Цели и задачи концепции открытых систем. Направления развития и модели концепции открытых систем. Стандартизация в области открытых систем. Профили открытых информационных систем и жизненного цикла программных средств. Разработка повторно используемых и переносимых компонент. Интеграция компонент в сложные программные средства.

ТЕМА 10. Проектирование и разработка пользовательского интерфейса.

Интерфейс программного средства. Задачи интерфейса при разработке программ. Принципы проектирования интерфейса. Классификация интерфейсов программных продуктов. Элементы пользовательских интерфейсов. Типы и формы диалога. Сценарий диалога. Способы взаимодействия человека и ЭВМ. Методы разработки. Влияние эргономики на удобство работы на компьютере. Психологическая эргономика.

Стандарты открытых систем, регламентирующие структуру и интерфейсы программных средств. Критерии хорошего диалога. Организация управления ПС с входным языком командного типа, с языком командного типа. Организация диалога типа вопрос-ответ и на основе командных форм. Использование смешанной структуры диалога. Требования при проектировании справочных модулей ПС и модулей помощи при обработке ошибок.

ТЕМА 11. Верификация, отладка и тестирования программ и систем

Верификация, тестирование и оценивание корректности программных компонентов. Принципы верификации и тестирования программ. Определение и принципы тестирования ПО. Тестирование и его разновидности. Основные методы построения тестов. Тестирование и отладка программ. Аксиомы тестирования.

Процессы и средства тестирования программных компонентов. Технологические этапы и стратегии систематического тестирования программ. Процессы тестирования

структуры программных компонентов. Методы тестирования программ. Методы проектирования тестовых наборов данных. Сборка программ при тестировании. Категории завершенности тестирования. Тестирование модулей. Комплексное тестирование. Разработка, управляемая тестами. Автоматическое функциональное тестирование. Рефакторинг (Refactoring).

Типы эталонов, методы измерений и проверки корректности программ. Количественное описание ошибок ПС. Категории ошибок. Классификационная схема программных ошибок. Источники ошибок. Применение метрики ПС для обнаружения и устранения ошибок. Средства контроля ошибок (bug tracking systems).

Примеры оценок сложности тестирования программ. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000: работы по тестированию, протоколы тестирования, отчет о тестировании. Приемка программного средства. Пользовательское тестирование программы.

Обзор технологии Microsoft Visual Studio Team System (VSTS).

Тестирование программ. Виды и методы тестирования. Стратегии черного и белого ящика. Статическое и динамическое тестирование. Инспекция кода. Тестовая база, тест, тестовый случай, тестовый монитор, тестовое покрытие и инструменты его измерения. Тестирование обработки потоков данных программными компонентами.

ТЕМА 12. Экономико-правовые основы разработки программных продуктов.

Технико-экономическое обоснование проектов программных средств. Цели и процессы технико-экономического обоснования проектов программных средств. Экспертное технико-экономическое обоснование проектов программных средств. Оценка технико-экономических показателей проектов программных продуктов с учетом совокупности факторов предварительной модели COCOMO II.

Экономическая модель разработки программного обеспечения. Оценка затрат на разработку ПО. Управление сложностью проекта. Уменьшение величины затрат. Повышение эффективности работы организации. Оценка эффективности программных средств.

Оценка трудоемкости создания ПО. Методика оценки трудоемкости разработки ПО на основе функциональных точек. Алгоритмическое моделирование трудоемкости разработки ПО. Методика оценки трудоемкости разработки ПО на основе вариантов использования. Определение потребностей в ТС ПО. Оценка и выбор ТС ПО. Критерии оценки и выбора ТС ПО. Практическое внедрение ТС ПО.

Юридические и технические способы защиты программного обеспечения. Правовая защита программ и информационных технологий за рубежом и в России. Основные законодательные акты. Основные документы российского законодательства по правовой защите программ и баз данных. Патентная охрана программного обеспечения. Понятие патентования. Субъекты патентного права. Примеры торжества справедливости и безнаказанности в сфере компьютерных преступлений.

Товарные знаки. Основные понятия и функции товарного знака. Лицензирование. Способы передачи прав на программы. Государственная регистрация программного обеспечения.

4 Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины *(Б1.В.04 Программная инженерия)* **используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:**

- при проведении занятий лекционного типа: тестирование, собеседования.

- при проведении практических и лабораторных занятий: собеседования, тестирование, разноуровневые задания

- при проверке самостоятельной работы студента: собеседования, доклады / сообщения

4.1.2. Зачёт проводится в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания, курсовой проект предполагает публичной защиту в устной форме выполненной оформленной по всем требованиям работы.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости

Собеседование, опрос

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выяснение объёма знаний обучающегося по определённому разделу, теме, и т.п.

Доклад, сообщение

Продукт самостоятельной работы студента, представляющее собой публичное выступление по определённой тематике исследования. Форма подачи материала-мультимедийная презентация.

Выступление с докладом по заданной теме (презентация)

Цель: использование активных методов в обучении и формирование навыков построения публичной защиты доклада по заданной теме в рамках дисциплины.

Разноуровневые задания

Характеристика оценочного средства: разноуровневые задания позволяют: оценивать и диагностировать знание фактического материала и умение использовать специальные термины и понятия (репродуктивный уровень); оценивать, диагностировать синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов и демонстрацией результатов практической работы (реконструктивный уровень).

Тестирование

Средство контроля, обеспечивающее объективную оценку результатов обучения, которая ориентирована на характеристику освоения содержания курса дисциплины. Вопросы содержат тесты закрытого и открытого типов. В тестовых заданиях содержатся, как правило, одинаковое количество вариантов ответов, из которых один или несколько правильных. Для успешной сдачи тестов, студенту необходимо самостоятельно повторить тему, используя как лекционный материал, учебные пособия и учебники, так и нормативно-правовые акты по теме.

Типовые оценочные материалы по теме 1

Собеседование, опрос

1. Назовите цели и задачи программной инженерии.
2. Назовите области знаний SWEBOK инженерии разработки ПО.
3. Приведите базовые понятия области знаний "Тестирование ПО".

Доклад, сообщение

Перечень тем докладов для подготовки мультимедийное презентации:

1. Основные требования, предъявляемые к ПИ как к продукции производственно-технического назначения.
2. Человеческий фактор при разработке программного обеспечения.
3. Российский рынок программного обеспечения (ПО).

Типовые оценочные материалы по теме 2

Тестирование

1. Какую конкретную модель ЖЦ предлагает стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010:
   1. Каскадную
   2. Спиральную
   3. Инкрементальную
   4. не предлагает конкретную модель ЖЦ

2. Согласно стандарту, структура жизненного цикла ИС состоит из процессов:

1. основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов

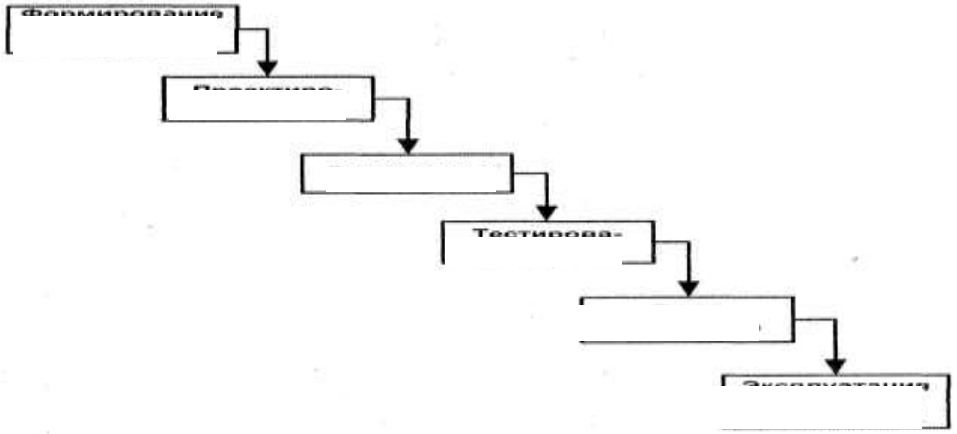
2. разработки и внедрения
3. программирования и отладки
4. создания и использования ИС

Собеседование, опрос

1. Назовите основный нормативный документ, регламентирующий ЖЦ ИС и определяющий структуру ЖЦ.
2. Охарактеризуйте структуру ЖЦ ИС согласно этому стандарту.
3. Назовите две основных модели ЖЦ ИС.

Разноуровневые задания

1.Заполните стадии каскадной модели ЖЦ ИС.



Решение

1Анализ, проектирование, разработка, тестирование, ввод в действие (внедрение), сопровождение и эксплуатация

Типовые оценочные материалы по теме 3

Собеседование, опрос

1. Какие задачи должны быть решены в процессе разработки требований к проектируемому ПО?
2. Организация разработки требований к сложным программным средствам.
3. Какие этапы включает стадия формирования требований к ПО?

Типовые оценочные материалы по теме 4

Собеседование, опрос

1. Направления формализации управления проектами.
2. Основные деятельности, входящие в компетенцию руководителей проектов.
3. Системы управления версиями – CVS, Subversion, Git.

Типовые оценочные материалы по теме 5

Собеседование, опрос

1. Стандарты, регламентирующие показатели качества ПС.
2. Характеристики качества базового международного стандарта ISO/IEC 25010:2011.
3. Модель оценки зрелости CMM.

Типовые оценочные материалы по теме 6

Собеседование, опрос

1. Как можно охарактеризовать понятие «программная документация»?
2. Что представляет собой внешняя и внутренняя программная документация?
3. Дайте определение понятию «единая система программной документации».

Типовые оценочные материалы по теме 7

Собеседование, порос

1. Какие модели предпроектного исследования используются на этапе проектирования и для чего?
2. Что является результатом этапа проектирования ПС?
3. В чем заключаются основные принципы структурного подхода?

Разноуровневые задания

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Необходимо для своей предметной области разработать и описать

• ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

– Диаграмму прецедентов.

– Диаграмму деятельности.

– Структуру классов.

Описание предметной области Гостиница

Вы работаете в гостинице. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы гостиницы.

Ваша деятельность организована следующим образом: гостиница предоставляет номера клиентам на определенный срок. Каждый номер характеризуется вместимостью, комфортностью (люкс, полулюкс, обычный) и ценой. Вашими клиентами являются различные лица, о которых Вы собираете определенную информацию (фамилия, имя, отчество и некоторый комментарий). Сдача номера клиенту производится при наличии свободных мест в номерах, подходящих клиенту по указанным выше параметрам. При поселении фиксируется дата поселения. При выезде из гостиницы для каждого места запоминается дата освобождения.

Классы объектов

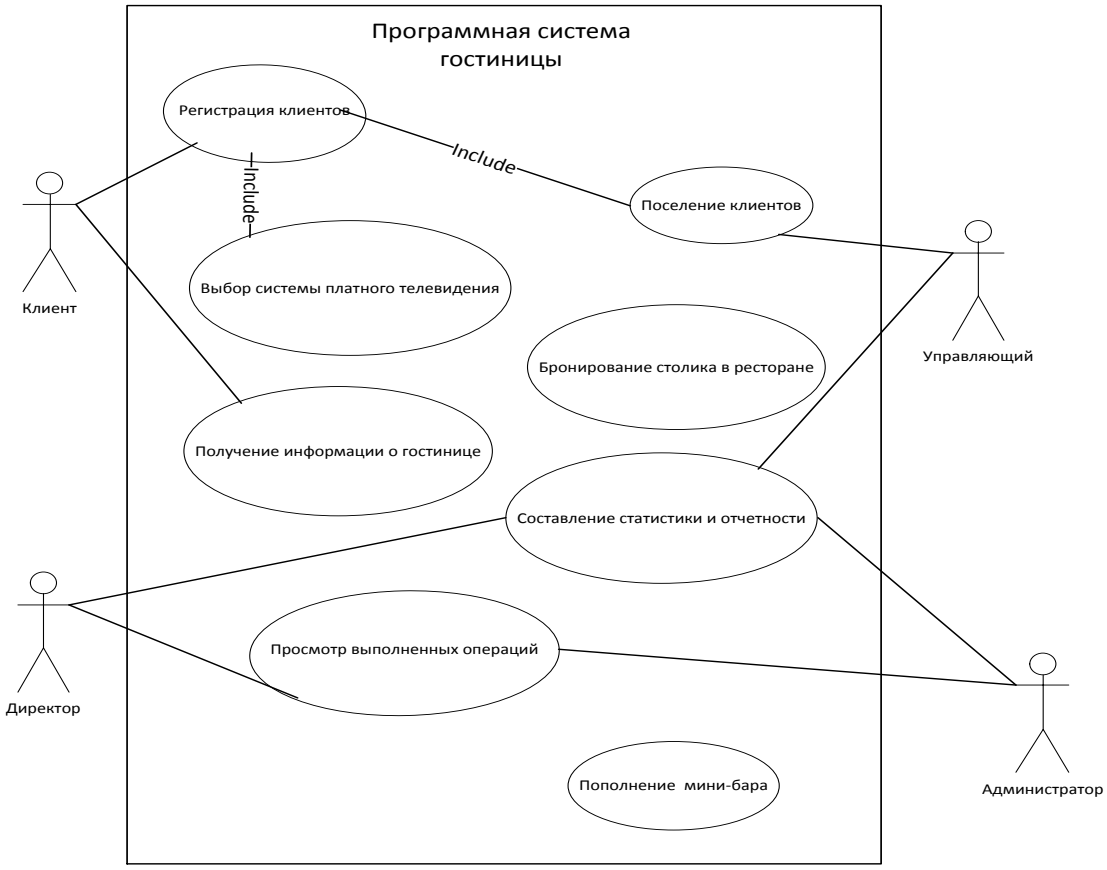
Клиенты (Клиент, Фамилия, Имя, Отчество, Паспортные данные, Комментарий).

Номера (Номер, Количество человек, Комфортность, Цена).

Поселение (Клиент, Номер, Дата поселения, Дата освобождения, Примечание).

Решение

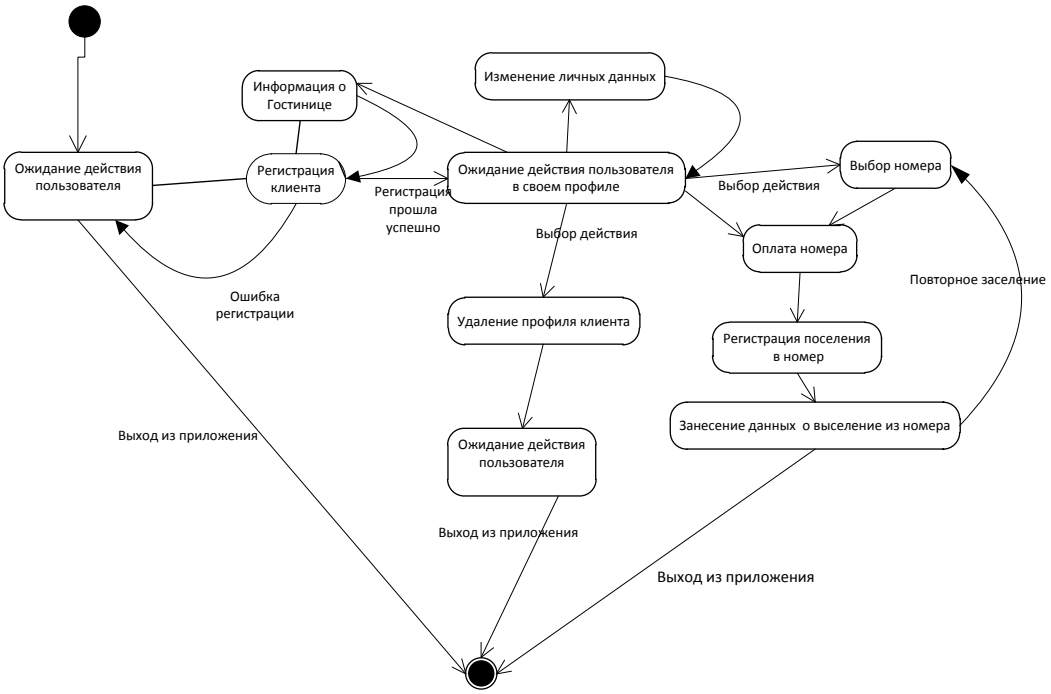
На диаграмме вариантов использования представлены четыре актера и восемь вариантов использования. Каждый вариант использования определяет последовательность действий, которые должны быть выполнены проектируемой системой при взаимодействии ее с соответствующим актером.



На этой диаграмме присутствуют три класса: Клиенты, Поселение, Номера. Клиент представляет собой граничный класс, расположенный на границе системы и окружающей среды, именно клиент позволяет пользователям взаимодействовать с системой. К атрибутам клиента относятся ФИО, паспортные данные, комментарии основной операцией клиента является регистрация, которая является общедоступной.



Динамика поведения, проектируемой системы деятельности гостиницы Веста показана на рис 3. Диаграмма деятельности позволяет проследить процесс динамического изменения состояния проектируемой системы, детализировать логическую реализацию выполняемых операций, а также уделить особое внимание последовательности выполнения определенных действий или операций, которые в совокупности приводят к получению желаемого результата.



Типовые оценочные материалы по теме 8

Собеседование, опрос

1. Назовите основные положения на которых основаны принципы модульности.
2. Определение технологии.
3. Общие требования, предъявляемые к ТС ПО.
4. Каким образом определяются метод и технология проектирования ПО?

Тестирование

1. Указывает особенности инсталляции ПО и его внутренней структуры:

а) руководство пользователя б) контрольный пример

в) **руководство программиста** г) описание применения

2. Управляет запуском программного продукта:

а) сервисный модуль б) рабочий модуль в) **головной модуль**

г) управляющий модуль д) фиктивный модуль е) резервный модуль

Типовые оценочные материалы по теме 9

Собеседование, опрос

1. Назовите назначение и отличительные особенности функционально-ориентированного и объектно-ориентированного подходов.
2. Перечислите основные принципы подхода «быстрой разработки приложений» RAD.
3. Охарактеризуйте понятие экстремального программирования XP.

Доклад

1. Метод объектно-ориентированного системного анализа OOAS (Object-Oriented system analysis).
2. Метод объектно-ориентированного анализа OOA (Object-Oriented analysis),
3. Технология объектного моделирования OMT (Object Modeling Technique)

Типовые оценочные материалы по теме 10

Собеседование, опрос

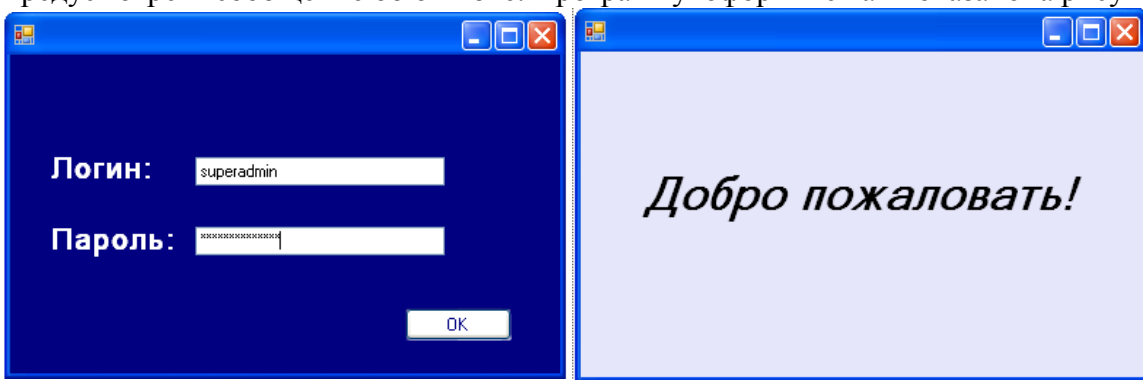
1. Определение и виды интерфейсов.
2. Принципы проектирования пользовательского интерфейса.

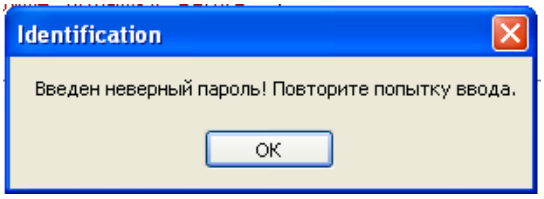
3. Чем характеризуется полный WIMP-интерфейс?

Разноуровневые задания

1. Задание по создание и программированию пользовательсуих интерфейсов

1. Создайте программу, которая бы решала задачу идентификации пользователя с помощью пароля. Пароль не должен быть виден при вводе его с клавиатуры. Если пароль введен верно должна выводится форма приветствия, при неверном пароле необходимо предусмотреть сообщение об ошибке. Программу оформите как показанона рисунке.





Решение

1. Создайте форму На форму поместите элемент управления Textbox1 с надписью «Логин» (элемент Label1) и элемент управления Textbox2 с надписью «Пароль» (элемент Label2). В его свойство PasswordChar введите * . Расположите кнопку Button1 с надписью «Ок».
2. Создайте новую форму Form2 с надписью «Добро пожаловать».
3. Введите код обработчик событий нажатия кнопки.

```
Public Class Form1
    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
        If TextBox1.Text= "Админ" And TextBox2.Text = "Пароль" Then Form2.Show()
Else
MsgBox("Введен неверный пароль! Повторите попытку ввода.")
    End Sub
End Class
```

4. Запустите приложение. Введите пароль, если он не верный, то появится сообщение, если логин и пароль будет набран верно, то откроется окно

Типовые оценочные материалы по теме 11

Собеседование, опрос

1. Перечислите принципы тестирования.
2. Какие методы тестирования вы знаете?
3. Поясните термин рефакторинг (Refactoring).

Типовые оценочные материалы по теме 12

1. Критерии оценки и выбора ТС ПО.

2. Оценка технико-экономических показателей проектов программных продуктов.

3. Технико-экономическое обоснование проектов программных средств.

Критерии оценки форм текущего контроля успеваемости

Форма контроля	Критерии оценки в баллах
1. Тестирование	10-9 - 100% материала 8-6- 50% материала 5-2- 25 % материала 0 – отсутствие правильных ответов Максимальное количество баллов - 10. Каждый вопрос в зависимости от сложности имеет вес 0,5, 1 или 1,5.
2.Собеседование	10-9 - тема раскрыта полностью 8-6 - ответ содержит неточности, погрешности; недостаточное раскрытие содержания вопроса. 5-2- ответ слабо раскрывает содержание вопроса; допущены грубые ошибки. 1-0 - отсутствие ответа; содержание ответа не соответствует заданию.
3.Разноуровневой задание	5- верное решение без ошибок, соответствующее заданию, изменение начальных условий задачи не вызывает затруднений. 4-3- верное решение, соответствующее заданию возможны незначительные погрешности и неточности, изменение начальных условий задачи вызывает затруднения. 2-1- отчасти верное решение, присутствуют значительные погрешности и ошибки, отсутствует понимание методики решения задания. 0 – решение отсутствует или полностью не верно.
4.Доклад -презентация по индивидуальной теме.	Презентация с использованием современных мультимедийных средств, подготовка 10 слайдов по теме. 5- тематика работы раскрыта полностью, разработаны 10 слайдов хорошо структурированной информации, доклад целостен и логичен, сделаны правильные выводы, содержится своя точка зрения, даны ответы на дополнительные вопросы. 4-3- тематика работы раскрыта полностью, разработаны 10 слайдов соответствующей информации, в докладе имелись погрешности, даны неполные ответы на дополнительные вопросы. 2-1- тема не раскрыта, недостаточное количество слайдов, информация не структурирована, отсутствует логического изложения вопроса. 0– отсутствие презентации.

Полный набор оценочных материалов для текущего контроля успеваемости обучающихся хранится на кафедре, за которой закреплена дисциплина.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКс-2	способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПКс-2.1	Способность к анализу требований к ПО при разработке программного приложения
		ПКс-2.2	Способность к проектированию и разработке ППО

Этап освоения компетенции	**Индикатор оценивания**	**Критерий оценивания**	**Средства (методы) оценивания**
ПКс-2.1 Способность к анализу требований к ПО и разработке программного приложения	Анализ требований для разработки программного приложения Анализ характеристик, преимуществ и недостатков инструментальных сред разработки ППО и выбор Использование СПС, стандартов	Сформулированы функциональные и нефункциональные требования для разработки ППО Всесторонний анализ и аргументированный выбор инструментальной среды разработки ППО Обоснованное использование нормативно-правовой документации и стандартов	собеседование проверка выполнения задания
ПКс-2.2 Способность к проектированию и разработке ППО	Проект ППО с использованием методологий структурного и объектно-ориентированного подходов Использование Case-средств	Спроектировано ППО в соответствие с индивидуальным заданием, разработаны диаграммы и дано обоснованное описание по требованиям методологии Уверенно использованы Case-средства	собеседование проверка выполнения задания курсовой проект

4.3.2 Типовые оценочные средства

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачёту

1. Понятие программного средства (ПС), программного продукта (ПП) и программного изделия (ПИ).
2. Общие принципы программной инженерии: абстракция и уточнение, модульность, повторное использование.
3. Понятие ЖЦ ИС. Структура ЖЦ ИС.
4. Три группы процессов ЖЦ в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271-2002.
5. Этапы разработки программного обеспечения при системном подходе. Стадия «Техническое задание».
6. Понятие проекта, управления проектом создания программного обеспечения.

7. Системы управления версиями в программных проектах.
8. Понятие качества программного обеспечения и его основные характеристики.
9. Определение надежности ПО. Факторы, определяющие надежность ПО. Основные количественные показатели надежности.
10. Принципы и стандарты документирования программного обеспечения.

Типовые тематики курсовых проектов:

1. Создание ПО автоматизации деятельности администрации гостиницы.
2. Создание ПО автоматизации работы службы автоинспекции.
3. Создание ПО автоматизации деятельности абонентской службы АТС.
4. Создание ПО автоматизации работы рекламного агентства.
5. Создание ПО автоматизации бюро по трудоустройству.
6. Создание ПО автоматизации работы заведения общественного питания.
7. Создание ПО автоматизации работы станции скорой помощи.
8. Создание ПО автоматизации деятельности фирмы бартерного обмена.
9. Создание ПО автоматизации деятельности общеобразовательного учреждения.
10. Создание ПО автоматизации работы медицинского учреждения

Примечание: *Возможен выбор темы студентом по согласованию с преподавателем из предметной области вне списка, которая ему ближе и анализ объектов не вызовет затруднений.*

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

Шкала оценивания

Индикаторы, критерии и оценивание компетенций по этапам их формирования

Индикатор оценивания	**Критерий оценивания**	**Оценка***
Анализ требований для разработки программного приложения Анализ характеристик, преимуществ и недостатков инструментальных сред разработки ППО и выбор Использование СПС, стандартов Проект ППО с использованием методологий структурного и объектно-ориентированного подходов Использование Case-средств Умение разрабатывать интерфейс программного приложения	**Компетенции не сформированы.** Не сформулированы функциональные и нефункциональные требования для разработки ППО Не проведен анализ и аргументированный выбор инструментальной среды разработки ППО Не обоснованно использование нормативно-правовой документации и стандартов Интерфейс программного приложения не соответствует техническому заданию и международному стандарту ISO/IEC или отсутствует	Не зачтено
	Достигнут пороговый уровень формирования компетенции. Частично сформулированы функциональные и нефункциональные требования для разработки ППО Неполный анализ и аргументированный выбор инструментальной среды разработки ППО Не полностью обоснованное использование нормативно-правовой документации и стандартов Разработанный интерфейс программного приложения не соответствует техническому заданию и международному стандарту ISO/IEC.	Зачтено

	Приложение работает с ошибками в неполном соответствии с первоначальными требованиями	
	Достигнут продвинутый уровень формирования компетенции. Сформулированы не в полной мере функциональные и нефункциональные требования для разработки ППО Проведен базовый анализ и не полностью аргументированный выбор инструментальной среды разработки ППО Не в полной мере обоснованное использование нормативно-правовой документации и стандартов Разработанный интерфейс программного приложения не полностью соответствует техническому заданию и международному стандарту ISO/IEC. Приложение работает без ошибок, но не в полном в соответствии с первоначальными требованиями	Зачтено
	Достигнут высокий уровень формирования компетенции. Сформулированы функциональные и нефункциональные требования для разработки ППО Всесторонний анализ и аргументированный выбор инструментальной среды разработки ППО Обоснованное использование нормативно-правовой документации и стандартов Разработанный интерфейс программного приложения соответствует техническому заданию и международному стандарту ISO/IEC. Приложение работает без ошибок в соответствии с первоначальными требованиями	Зачетно

Критерии оценки на курсовой проект

Индикатор оценивания	Критерии оценивания	Оценка
Проект ППО с использованием методологий структурного и объектно-ориентированного подходов Использование Case-средств Овладевает информацией о жизненном цикле программы, процессах и стандартах разработки, требованиях к ПО. Использование инструментальной среды разработки	Спроектированное ППО в соответствии с индивидуальным заданием, разработаны диаграммы и дано обоснованное описание по требованиям методологии Освоение информации о жизненном цикле программы в соответствии с существующими требованиями международного стандарта ISO/IEC Уверенно использует инструментальную среду разработки и Case-средства	Зачтено (отлично)
	Спроектированное ППО не в полном соответствии с индивидуальным заданием, разработаны диаграммы и дано обоснованное описание по требованиям методологии	Зачтено (хорошо)

	Освоение информации о жизненном цикле программы в соответствии с существующими требованиями международного стандарта ISO/IEC Не в полной мере использует инструментальную среду разработки и Case-средства	
	Отсутствует спроектированное ППО в соответствие с индивидуальным заданием, не разработаны диаграммы и не дано обоснованное описание по требованиям методологии Освоение информации о жизненном цикле программы в соответствии с существующими требованиями международного стандарта ISO/IEC отсутствует Не использует инструментальную среду разработки и Case-средства.	Зачтено (удовлетворительно)
	Отсутствует спроектированное ППО не в соответствии с индивидуальным заданием, разработаны диаграммы и не дано обоснованное описание по требованиям методологии Освоение информации о жизненном цикле программы не соответствует существующим требованиям международного стандарта ISO/IEC Неграмотно использует инструментальную среду разработки и Case-средства.	Зачтено (не удовлетворительно)

4.4. Методические материалы

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции

Зачет принимается в часы, отведенные для зачета, согласно расписания.

На зачет в аудиторию заходят по 6 человек.

На подготовку ответов отводится не более 20 минут.

Зачет проводится в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания.

Задание включает в себя:

1) Проблемный вопрос.

2) Практико-ориентированное задание (выполнение практического задание по написанию ТЗ).

Пример типового задания для зачета.

Составить техническое задание на разработку программного продукта согласно предметной области

Курсовая работа (курсовой проект) является отдельной формой промежуточного контроля знаний студента, оценка по курсовой работе (курсовому проекту) входит в итоговую оценку по дисциплине.

Курсовой проект выполняется в сроки, предусмотренные учебным планом, и представляется на кафедру в одном экземпляре не позднее двух недель до начала сессии.

Курсовая работа (проект) пред сдачей на проверку должна пройти проверку на наличие неправомерных заимствований в системе «Антиплагиат» (http://rane.antiplagiat.ru/) по логину и паролю соответствующим направлению подготовки, находящимся на сетевом диске филиала академии в свободном доступе.

Норма оригинальности текста курсовой работы (проекта) для 1 курса – минимум 30% , для 2 - 4 курсов – минимум 50% оригинального текста (прикладывается распечатанная справка).

На курсовую работу (проект) дается рецензия, в которой оценивается соответствие работы заявленной теме, степень достижения цели работы, степень самостоятельности выполнения, уровень проработанности, теоретическая и практическая значимость выводов и предложений, а также уровень грамотности, соответствие требованиям к оформлению курсовых работ (проектов) и требованиям нормоконтроля.

Если курсовая работа (проект) заслуживает неудовлетворительной оценки, то она подлежит переработке. После устранения недостатков работа предоставляется на повторное рецензирование. Если представляется несколько курсовых работ с идентичным содержанием, что не отражает степень самостоятельности выполнения работы, все они возвращаются исполнителям.

После получения положительной рецензии, курсовая работа (проект) допускаются к публичной защите.

На защите студент излагает основные положения своей работы, акцентируя внимание присутствующих на выводах и предложениях. В выступлении следует обосновать актуальность темы, актуальность рассматриваемых проблем и выводов, степень разработанности темы и проектных решений, кратко изложить основное содержание, выводы, предложения с убедительной аргументацией. При этом необходимо учитывать, что на выступление студенту отводится не более 10 минут.

При выставлении итоговой оценки за курсовой проект:

Результат защиты определяется оценками зачтено «отлично», зачтено «хорошо», зачтено «удовлетворительно», не зачтено.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе освоения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды работ:

1. Подготовка к лекциям. Обучающемуся необходимо познакомиться:

– с лекционным материалом, изложенным в учебниках, электронных источниках и др.;

– подготовить вопросы, которые возникли у него при знакомстве с материалами будущей лекции.

2. Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам.

Подготовка к практическим занятиям предполагает:

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий, направленных на практическое подтверждение теоретических знаний и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют часть теоретической и практической подготовки.

В процессе лабораторной работы или практического занятия, как видов учебных занятий, студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины; формирование умений по применению полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях или компьютерных классах. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Практическое занятие должно проводиться в учебном кабинете. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненной работы и степени овладения обучающимся запланированными умениями.

По каждой лабораторной работе и практическому занятию преподаватель предоставляет обучающемуся методические указания по их выполнению.

Формы организации обучающихся на лабораторных работах и практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется малыми группами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

В ходе работы обучающийся должен изучить теоретический материал, прилагаемый к заданию, получить у преподавателя задание (номер варианта), выполнить задание, показать результаты работы преподавателю, подготовиться к ответам на контрольные вопросы.

Каждая работа должна быть оформлена и защищена. Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по дисциплине определяется преподавателем. Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета в конце занятия и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

3. Подготовка докладов

Цель подготовки доклада способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить; овладению навыками сбора и обработки информации.

При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники.

В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения. Выбор темы доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся.

Этапы работы над докладом: формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию, подбор и изучение основных теоретических и нормативных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников); составление библиографического списка; обработка и систематизация информации; разработка плана доклада; написание доклада; публичное выступление с результатами исследования.

4. Подготовка к коллоквиуму, собеседованию. Цель подготовки к коллоквиуму и собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обуча-

ющегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе коллоквиума преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Задача коллоквиума добиться глубокого изучения отобранного материала обучающимся.

5. Подготовка к тестированию.

Тестовые задания позволяют провести объективную оценку достигнутого уровня знаний, умений и навыков обучающегося. Тестовые задания, как правило, позволяют оказать стимулирующее воздействие на познавательную деятельность студентов, обеспечивают быстроту проведения контроля, могут быть использованы при обучении, самоконтроле, самоподготовке и представляют, возможность убедиться в эффективности тестирования.

Тестовые задания составляются, как правило, в порядке очередности изучения тем учебной программы дисциплины. Их можно решать на аудиторных занятиях для закрепления материала после изучения той или иной темы, или самостоятельно.

Выбирая подходящий ответ при тестировании, студент должен внимательно прочитать вопросы с тем, чтобы ни одна деталь не осталась не учтенной, так как, может быть, именно она содержит необходимые для верного решения данные, а затем выбрать правильный вариант ответа.

В тестовых заданиях содержатся, как правило, одинаковое количество вариантов ответов, из которых один правильный. Для успешной сдачи тестов, студенту необходимо самостоятельно повторить тему, используя как лекционный материал, учебные пособия и учебники, так и нормативно-правовые акты по теме.

6. Самостоятельная работа студентов

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем. К самостоятельному виду работы студентов относится работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам.

Выполнение самостоятельной работы

Подготовка сообщения - это вид самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Дополнительные задания такого рода могут планироваться заранее и вноситься в карту самостоятельной работы в начале изучения дисциплины.

Роль преподавателя:

• определить тему и цель сообщения;
• определить место и сроки подготовки сообщения;
• оказать консультативную помощь при формировании структуры сообщения;
• рекомендовать базовую и дополнительную литературу по теме сообщения;
• оценить сообщение в контексте занятия.

Роль студента:
• собрать и изучить литературу по теме;
• составить план или графическую структуру сообщения;
• выделить основные понятия;
• ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
• оформить текст письменно;
• сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:
• актуальность темы;
• соответствие содержания теме;
• глубина проработки материала;
• грамотность и полнота использования источников.

Создание материалов-презентаций – это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Дополнительное задание по созданию материалов-презентаций вносятся в карту самостоятельной работы в динамике учебного процесса по мере необходимости и представляются на контроль на практических занятиях.

Роль преподавателя:
• помочь в выборе главных и дополнительных элементов темы;
•консультировать при затруднениях.

Роль студента:
• изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
• установить логическую связь между элементами темы;
• представить характеристику элементов в краткой форме;
• выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
• оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Критерии оценки:
• соответствие содержания теме;
• правильная структурированность информации;
• наличие логической связи изложенной информации;
• эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
• работа представлена в срок.

7. Подготовка к зачёту.

К зачёту необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. В начале учебного курса необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, практических занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачёту.

В результате должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачёта.

Задание по самостоятельной работе по изучению тем дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине предполагает:

- проработку обучающимися конспектов лекций и обязательной учебной литературы по дисциплине;
- изучение обучающимися отдельных тем дисциплины, определенных в рабочей учебной программе в качестве самостоятельной работы обучающихся;
- выполнение заданий (подготовка сообщений по заданной теме, разработка докладов-презентаций; обзор Интернет-сайтов, выполнения курсовой работы), рекомендованных преподавателем для самостоятельного решения и выполнения;
- ознакомление обучающихся с дополнительной литературой (при необходимости).

Самостоятельная работа проводится для закрепления и проверки знаний студентов, полученных в результате изучения отдельных тем курса.

Руководство самостоятельной работой студентов со стороны преподавателя заключается в оказании помощи при планировании работы по изучению курса, в разъяснении вопросов, возникающих у студентов при изучении отдельных тем курса.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям лекционного и практического типов, к лабораторным работам

ТЕМА 1. Программная инженерия: назначение, основные принципы и понятия.

1. Назовите цели и задачи программной инженерии.
2. Что является объектом и предметом программной инженерии?
3. Что такое программное изделие?
4. В чем особенность программного изделия, как продукта производства?
5. Что такое моральный износ?
6. Каковы наиболее существенные характеристики сложных ПС?
7. Каковы основные принципы программной инженерии?
8. Приведите примеры использования различных видов абстракции в ПО.
9. Каковы основные цели многократного использования кода?
10. Приведите примеры артефактов разработки ПО.

ТЕМА 2. Жизненный цикл, процессы и стандарты разработки ПО.

1. Что определяет международный стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010?
2. Что понимается под моделью жизненного цикла ИС?
3. От чего зависит модель ЖЦ ИС?
4. Что включает модель ЖЦ ИС?
5. Какие существуют модели жизненного цикла ИС?
6. Что подразумевается под моделью «черного ящика»?

7. Что понимается под стадией понимается часть процесса создания ИС?

8. Кто и когда первый изложил понятие о каскадной модели ЖЦ ИС, пересилите нормативные документы, регламентирующие эту модель.

9. Когда и кем была предложена спиральная модель ЖЦ ИС?

10. Для каких систем предназначен стандарт?

ТЕМА 3. Требования к создаваемым программным комплексам.

1. Какие задачи должны быть решены в процессе разработки требований к проектируемому ПО?

2. Организация разработки требований к сложным программным средствам.

3. Какие этапы включает стадия формирования требований к ПО?

4. Основные документы, формируемые в процессе управления требованиями.

5. Структура основных документов, отражающих требования к программным средствам.

6. Техническое задание на создание ИС по ГОСТ 34.602-2020.

7. Этапы разработки программного обеспечения при системном подходе.

8. Какую информацию отражает модель TO-BE?

9. Какую информацию отражает модель AS-IS?

10. Для достижения этих целей используются диаграммы вариантов использования UML (Use case diagrams).

ТЕМА 4. Управление разработкой программного обеспечения.

1. Направления формализации управления проектами.

2. Основные деятельности, входящие в компетенцию руководителей проектов.

3. Системы управления версиями – CVS, Subversion, Git.

4. Оптимистическая конкуренция. Контекст управления версиями. Репозитарий кода. Ревизии. Бранчи. Тэги. Регламентирование выпуска и поставки программного продукта.

5. Стандарт Project Management Method PJM. Применение стандарта PJM для управления проектом.

6. Задачи, стоящие перед IT-менеджером на каждом этапе управления проектом

7. Системы учета обращений (Issue tracking systems)

8. Системы учета ошибок.

9. Системы учета задач.

ТЕМА 5. Обеспечение качества и надёжности программных продуктов.

1. Стандарты, регламентирующие показатели качества ПС.

2. Характеристики качества базового международного стандарта ISO/IEC 25010:2011.

3. Модель оценки зрелости CMM.

4. Процессный подход к оценке качества ПО.

5. Понятие качественного ПП и связанные с ним характеристики.

6. Метрология – наука об измерениях. Основные понятия и термины.

7. Качество и управление качеством (экскурс в историю)

- ISO9000: система управления качеством
- ISO 12207: процессы качества ПО
- CMM: уровни зрелости процессов
- ISO 15504: аттестация, определение зрелости и усовершенствование процессов

8. Какова классификация моделей надежности?

9. От чего зависит выбор модели надежности для расчета показателей надежности?

10. Объясните основные различия между статическими и динамическими аналитическими моделями.

ТЕМА 6. Документирование программных средств.

1. Как можно охарактеризовать понятие «программная документация»?

2. Что представляет собой внешняя и внутренняя программная документация?

3. Дайте определение понятию «единая система программной документации».

4. В чем заключаются основные недостатки единой системы программной документации?

5. Дайте определение понятию «техническое задание»

6. Объясните смысл понятия «документация пользователя».

7. Какими свойствами должна обладать документация пользователя?

8. Дайте краткую характеристику документации пользователя.

9. Принципы и стандарты документирования ПС.

10. Представление стандартов ЕСПД.

ТЕМА 7. Организация проектирования и разработки программных комплексов

1. Что такое UML?
2. Дайте определение объекту.
3. Что такое класс, чем он характеризуется?
4. Что такое ассоциация?
5. Что такое агрегация?
6. С какой модели начинается анализ системы?
7. Какие виды моделей используется при объектно-ориентированном подходе?
8. Понятие CASE – технологии.
9. Основные направления интеллектуализации ПО.
10. Основы устройства и использование экспертных систем в разработке адаптируемого программного обеспечения.

ТЕМА 8. Архитектура программного обеспечения.

1. Определение и описание архитектуры программного обеспечения.
2. Модульный принцип построения и проектирования ПО.
3. Что такое модуль, какими он обладает признаками?
4. Назовите основные положения на которых основаны принципы модульности.
5. Что такое функциональная связность?
6. Какие виды связности модулей вы знаете?
7. Что такое сцепление модулей?
8. Какие виды сцепления модулей вы знаете?
9. Что понимают под стилем программирования?
10. Что такое детальное кодирование?

ТЕМА 9. Методологии и технологии разработки ПО.

1. Для реализации каких проектов хорошо подходит использование подхода «быстрой разработки приложений» RAD?

2. Для каких проектов не применяют подход «быстрой разработки приложений» RAD?

3. Назовите недостатки и ограничения RAD-технологии
4. Охарактеризуйте понятие экстремального программирования XP.
5. Перечислите 12 методов XP.
6. Охарактеризуйте технологию RUP, перечислите ее основные принципы.
7. Назовите основные элементы статического аспекта RUP.
8. Что представляет собой электронная версия RUP?
9. Технология сборочного программирования.

Тема 10. Проектирование и разработка пользовательского интерфейса.

1. Определение и виды интерфейсов.
2. Принципы проектирования пользовательского интерфейса.
3. Чем характеризуется полный WIMP-интерфейс?
4. Задачи взаимодействия пользователей с операционной средой.

5. ГОСТ Р ИСО 9040-96. информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Служба виртуальных терминалов базового класса.

6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-4-2009 Информационная технология (ИТ). Взаимосвязь открытых систем. Процедуры действий уполномоченных по регистрации ВОС.

7. Классификация комплекса стандартов интерфейсов открытых систем POSIX.

8. Основные особенности современного интерфейса с пользователями.

ТЕМА 11. Верификация, отладка и тестирования программ и систем

1. Что такое тестирование программы?
2. Чем отличается процесс тестирования от процесса отладки?
3. Какие методы тестирования вы знаете?
4. Что понимают под процессом сборки модулей, какие методы сборки вы знаете?
5. Когда должна заканчиваться стадия тестирования ПО?
6. Как можно охарактеризовать процесс тестирования по стоимости и продолжительности?
7. Как связаны между собой тестирование и надежность ПС?
8. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000: работы по тестированию, протоколы тестирования, отчет о тестировании.
9. Охарактеризуйте общую схему тестирования у разработчика и заказчика.
10. Дайте понятие испытаний, как механизма приемки ПС.
11. Стратегии черного и белого ящика.
12. Статическое и динамическое тестирование.
13. Назовите методы тестирования и испытаний ПС.
14. Охарактеризуйте понятие испытания как основание для создания ПС как актива.
15. Как происходит организация испытаний?
16. Перечислите основное содержание документа «Программа и методика испытаний».
17. Тестирование обработки потоков данных программными компонентами.

Тема 12. Экономико-правовые основы разработки программных продуктов.

1. Технико-экономическое обоснование проектов программных средств.
2. Оценка эффективности программных средств.
3. Критерии оценки и выбора ТС ПО.
4. Оценка технико-экономических показателей проектов программных продуктов.
5. Особенности модели COCOMO II.
6. Оценка и выбор ТС ПО.
7. Российский рынок программного обеспечения (ПО).
8. Правовая защита программ и информационных технологий за рубежом и в России.
9. Патентная охрана программного обеспечения.
10. Государственная регистрация программного обеспечения.

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта)

Курсовая работа (проект) в учебном процессе является самостоятельным учебно-научным исследованием.

В процессе выполнения курсовой работы (проекта) развиваются навыки научного труда, аналитической работы, использования научной литературы и информационно-справочных материалов. Курсовая работа (проект) в учебном плане имеет важную контрольную функцию

Цель курсовой работы (проекта): закрепление и систематизация теоретических знаний по основным аспектам курса, приобретение практических навыков реализации проектных решений.

Курсовая работа (проект) выполняется и оформляется в четком соответствии с требованиями нормоконтроля, утверждёнными на факультете.

Первым этапом подготовки курсовой работы (проекта) является выбор темы и ее осмысление. По выбранной теме следует подобрать необходимую литературу, изучить ее, выяснив вопросы решенные, дискуссионные и постановочные.

В качестве библиографических источников могут использоваться законодательные и нормативные акты, монографии отечественных и зарубежных авторов а также, справочная и научная, сведения периодической печати, статистические данные, электронные библиографические источники.

Студент в процессе подготовки работы (проекта) консультируется с преподавателем по возникающим вопросам, уточняет круг проблем, подлежащих исследованию, согласовывает план работы.

Последовательность структурных частей курсовой работы (проекта) должна соответствовать требованиям нормоконтроля, утверждёнными филиалом академии.

Курсовая работа (проект) должна содержать следующие разделы:

1. Титульный лист – оформляется в соответствии с требованиями к оформлению титульных листов, утверждёнными филиалом академии.

2. Содержание – должно включать в себя все разделы курсовой работы – оформляется в соответствии с требования к оформлению.

3. Введение – в данном разделе необходимо раскрыть актуальность проблемы темы исследования, обязательно указать степень разработанности проблемы, методы исследования, объект и предмет исследования, цель курсовой работы (проекта) и перечислить задачи, которые необходимо выполнить для достижения поставленной цели (перечисляемые задачи должны соответствовать содержанию курсовой работы (проекта)). Введение должно содержать 2 страницы печатного текста формата А4.

4. Основная часть курсовой работы (проекта)должна содержать от 2-х до 3-х глав (разделов), количество подразделов должно быть не более 3-х. Объём основной части для бакалавра 15-25 страниц. Тем не менее, объем и содержание основной части курсовой работы (проекта) должен быть достаточным для полного раскрытия темы исследования. Оформление всех структурных элементов основной части курсовой работы (проекта) должно соответствовать требованиям нормоконтроля.

5.Заключение – должно содержать выводы по выполненной курсовой работы (проекту) и предполагаемый эффект от проектных решений. Необходимо указать степень достижения цели курсовой работы (проекта) и полноту выполненных задач. Объем заключения должен быть примерно равен объему введения и составлять 2 страницы печатного текста формата А4.

7. Библиографический список – должен содержать источники, на которые имеется ссылка в тексте, а также другие источники, которые были использованы при выполнении курсовой работы (проекта Оформление библиографического списка и ссылок на библиографические источники должно соответствовать правилам оформления библиографического списка, утверждённым филиалам академии. Количество использованных источников должно быть достаточно для полного рассмотрения темы и составлять не менее 20-ти нормативных и теоретических источников, из них не менее 5 источников должно быть из университетский библиотеки онлайн, не менее 25% всех источников должны быть за последние 5 лет. В курсовой работе (проекте) должно быть не менее 10 ссылок на библиографические источники.

8. Приложения не являются обязательной частью курсовой работы (проекта), приводятся по необходимости, имеют сквозную нумерацию, в общий объем работы не включаются, могут содержать информацию и текст вспомогательного характера. Приложения оформляются в соответствии с требованиями к оформлению, утверждёнными филиалам академии.

Курсовая работа (проект) оформляется печатным способом с использованием компьютера и принтера на бумажном носителе согласно требованиям к оформлению курсовых работ, утвержденных на факультете.

В рамках курса в 4 семестре предусмотрен курсовой проект, закрепляющая теоретические знания и позволяющая студенту выполнить полноценное исследование в рамках индивидуальной темы и закрепить полученные навыки в области создания программного обеспечения от этапа анализа требований до реализации интерфейса программной системы в предметной области.

Проект выполняется в соответствие с требованиями, предъявляемыми к подобного вида работам в РАНХиГС, консультируется преподавателем по следующим этапам:

1. Анализ требования для создания программного обеспечения.
2. Проектирование работы ПО с использованием UML.
3. Реализация интерфейсов ПО.

Контактная самостоятельная работа (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических и лабораторных занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проработку или даже частичное выполнение домашних заданий, подготовку к рубежному контролю и другим контрольным мероприятиям.

Формами КСР студентов являются:

- доклады-сообщения
- собеседование по индивидуальным и семестровым заданиям;
- проверка письменных работ студентов (индивидуальные задания, курсовая работа)
- тестирование.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- в форме опроса, а также при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;

- в форме дискуссий: по активности участия, способности аргументировать свою точку зрения и критически анализировать точки зрения других участников дискуссии;

б) при выполнении разноуровневых задач и заданий: правильное их выполнение в соответствии с полученным заданием;

г) при выступлении с докладом (по материалам презентации): способность донести результаты самостоятельно полученных результатов решения поставленной учебно-исследовательской темы;

д) при тестировании: способность за определённое время ответить на поставленные в тестах вопросы.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 432 с. — (Высшее образование). —

ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491029

2. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01056-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491048

6.2 Дополнительная литература

1. . Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469616
2. Толстобров, А. П. Управление данными : учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14162-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496748

6.4. Нормативные правовые документы

1. ГОСТ Р 57193-2016 Системная и программная инженерия
2. ГОСТ Р 53622-2009 Информационные технологии. Информационно-вычислительные системы. Стадии и этапы жизненного цикла, виды и комплектность документов.
3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25051-2017 Информационные технологии. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программного обеспечения (SQuaRE). Требования к качеству готового к использованию программного продукта (RUSP) и инструкции по тестированию
4. ISO/IEC 27001 — Системы обеспечения информационной безопасности
5. ГОСТ 28195-89 Оценка качества программных средств. Общие положения
6. ГОСТ 28806-90 Качество программных средств. Термины и определения
7. ГОСТ Р 51188-98 Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов. Типовое руководство
8. ГОСТ Р 51904-2002 Программное обеспечение встроенных систем. Общие требования к разработке и документированию
9. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению

6.5. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - http://www. iprbookshop.ru.
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.
4. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru/
5. Национальный открытый университет - http://www.intuit.ru/
6. Официальный сайт Майкрософт -: http://office.microsoft.com/ru-ru/training
7. Сайт компании Intel. Сообщество разработчиков программного обеспечения- http://software.intel.com
8. Официальный сайт компании «Эксперт Системс» – http://www.ex¬pert-systems.com
9. Официальный сайт группы компаний «ИНТАЛЕВ» – http://www. intalev.ru

6.6. Иные источники

1. Журнал «Открытые системы. СУБД».

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория и лаборатория информационных технологий для проведения занятий лекционного типа, практического и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, интерактивная доска, компьютеры, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Лаборатория курсового проектирования для выполнения курсовых работ и курсовых проектов, проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, переносные: нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы.

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

- операционная система Windows;
- интегрированный программный пакет MSOffice;
- CASE-пакеты по выбору преподавателя;
- Microsoft Visual Studio Express.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин
Протокол от «01» сентября 2022 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.05 Системы поддержки принятия решений
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом))

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль))

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора - 2023

Балаково, 2022 г.

Автор-составитель:

кандидат технических наук,
доцент кафедры гуманитарных и
естественно-научных дисциплин Козлова Т.Д.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин,
канд.техн.наук, доцент Горшков Е.А.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы ……3
2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО 3
3. Содержание и структура дисциплины 4
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине 7
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 14
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 17
6.1. Основная литература 17
6.2. Дополнительная литература 18
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы 18
6.4. Нормативные правовые документы 18
6.5. Интернет-ресурсы 18
6.6. Иные источники 18
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы 18

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.В.05 Системы поддержки принятия решений обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКс-4	Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы, сервисы и контент	ПКс--4.2 (для заочной формы обучения ПКс--4.1)	Способность к установке и эксплуатации СППР

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/24.6 Развертывание ИС у заказчика	ПКс--4.2	на уровне знаний: принципы установки, эксплуатации и настройки систем поддержки принятия решений
		на уровне умений: устанавливать, эксплуатировать и настраивать системы поддержки принятия решений
		на уровне навыков: установки, эксплуатации и настройки систем поддержки принятия решений

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Общая трудоемкость дисциплины: 5 з.е. (180 часа - в академических часах / 135 час - в астрономических часах).

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах – 83 / в астрономических часах – 62,25; на самостоятельную работу: в академических часах – 97 в астрономических часах– 72,75.

По заочной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах – 27 / в астрономических часах – 20,25; на самостоятельную работу: в академических часах – 153, в астрономических часах– 114,75.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» относится к обязательным дисциплинам вариативной части цикла (Б1.В.05) ОП ВО.

Дисциплина изучается на очной форме обучения на 2 курсе в 4 семестре

На заочной форме обучения – на 3 курсе

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний и приобретенных ранее умений и навыков в области информационных систем.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является экзамен.

3. Содержание и структура дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Модуль 1 Основные положения систем поддержки принятия решений								
1	Управленческие решения. Понятие «система поддержки принятия решений».	14	2		-		12	С
2	Основные классы систем поддержки принятия решений. Архитектура СППР	18	4		2		12	С, Д
3	Консолидация данных	18	4		2		12	С
Модуль 2 Концепция хранилищ данных, оперативный анализ данных								
4	Хранилище данных.	24	6 /2*	4 / 4*	2 / 2*		12	С, Д, СЛЗ
5	Оперативный анализ данных.	22	4	4	2		12	С, СЛЗ
Модуль 3 Интеллектуальный анализ в поддержке принятия решений								
6	Методы интеллектуального анализа в поддержке принятия решений.	28	6	4 / 2*	2		16	С, Д, СЛЗ
7	Практические методы использования различных информационных систем для поддержки принятия решений	29	2	2	4		21	С, Д
	Промежуточная аттестация	27						экзамен
	Всего в академических часах	**180**	**28**	**14**	**14**	**37**	**97**	
	Всего в астрономических часах	**135**	**21**	**10, 5**	**10, 5**	**27,75**	**72,7 5**	

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
1	Управленческие решения. Понятие «система поддержки принятия решений».	20					20	
2	Основные классы систем поддержки принятия решений. Архитектура СППР	26	2		2		22	С, Д
3	Консолидация данных	22					22	С
4	Хранилище данных.	30	2	4			24	С, Д, СЛЗ
5	Оперативный анализ данных.	28	2	6			20	С, СЛЗ
6	Методы интеллектуального анализа в поддержке принятия решений.	24					24	С, Д
7	Практические методы использования различных информационных систем для поддержки принятия решений	21					21	С, Д
	Промежуточная аттестация	9				9		экзамен
	Всего в академических часах	**180**	**6**	**10**	**2**	**9**	**153**	
	Всего в астрономических часах	**135**	**4,5**	**7,5**	**1,5**	**6,75**	**114, 75**	

*Примечание:** - занятия в интерактивной форме

* -Формы текущего контроля успеваемости: собеседование (С), доклад (Д), собеседование по лабораторным занятиям (СЛЗ) и др.

Содержание тем дисциплины

ТЕМА 1.Управленческие решения. Понятие «система поддержки принятия решений».

Природа процесса принятия решения. Основные составляющие процесса принятия решений: лица принимающие решения, цели, ограничения, критерии, альтернативы. Классификация проблем управления. Показатели качества и эффективности управленческих решений. Этапы процесса принятия решения. Разработка и реализация управленческих решений. Роль субъективного фактора, нечеткой и неполной информации в процессе принятия решений. Анализ управленческих решений.

Понятие системы поддержки принятия решений (СППР). Характеристики идеальной СППР. Задачи СППР. Управленческие информационные системы. Повышение роли СУБД

в составе СППР. Задачи анализа в СППР. Выявление различий между системами операционного уровня и системами поддержки принятия решений.

ТЕМА 2.Основные классы систем поддержки принятия решений. Архитектура СППР.

Методы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг.

Архитектура СППР, компоненты СППР, подсистема ввода данных, подсистема хранения данных, подсистема анализа данных. Хранилища данных. Виды СППР по способу организации хранилища данных.

Виды СППР. СППР, ориентированные на данные; СППР, ориентированные на модели; СППР, ориентированные на знания; СППР, ориентированные на документы;СППР, ориентированные на коммуникации и групповые СППР;Интер-организованные и Интра-организованные СППР; Специфически функциональные СППР или СППР общего назначения; СППР на базе Web.Пассивные, активные и кооперативные СППР. Информационные системы руководителей.

ТЕМА 3. Консолидация данных

Данные, виды данных. Детализированные данные, измерения, измерительные шкалы, виды шкал.Агрегированные данные, виды агрегатов.Метаданные, модели метаданных,виды метаданных. Концепция Захмана, требования, предъявляемые к метаданным

Консолидация данных,задачи консолидации данных. Источники данных. Структура системы OLTP.

Введение в ETL.Основные цели и задачи процесса ETL,извлечение,преобразование изагрузка данных.Обобщенная структура процесса ETL.Выбор используемых источников данных.Особенности организации процесса извлечения данных. Особенности извлечения данных из различных типов источников.Информационные потоки данных.

Очистка данных в ETL. Два уровня очистки данных.Критерии оценки качества данных. Синтаксический аспект оценки качества данных. Семантический аспект оценки качества данных. Понятие и виды семантических разрывов.Обогащение данных.

Преобразование данных в ETL.Преобразование структуры данных.Агрегирование данных.Перевод значений.Создание новых данных.

Загрузка данных в хранилище.Организация процесса загрузки.Неполная загрузка данных.Многопоточная организация процесса загрузки данных.

ТЕМА 4. Хранилище данных.

Предпосылки появления ХД. Основные особенности концепции ХД. Основные требования к ХД. Задачи, решаемые ХД. Способы использования ХД.

Концептуальная архитектура систем на основе технологии DataWarehousing. Практическое использование понятия «интеллект бизнеса» в технологии DataWarehousing. Компоненты Хранилища данных. Отличительные черты архитектуры СППР на основе технологии Хранилищ данных. Понятие интеграции приложений предприятия. Принципы выбора подходящих программных реализаций для подсистем. Примеры существующих программных решений.

Виды архитектур хранилищ данных. Многомерные хранилища данных. Основы многомерного представления данных. Измерения и факты. Структура многомерного куба. Действия производимы над измерениями. Реляционные хранилища данных. Схемы построения реляционныхХД.Гибридные хранилища данных. Витрины данных.

ТЕМА 5. Оперативный анализ данных.

Основные понятия OLAP, назначение OLAP-систем.Концептуальное многомерное представление, правила Кодда. Основныеособенности реализации OLAP.ТестFASMI.Задачи и содержание оперативного (OLAP) анализа.Архитектура OLAP-систем.Типы OLAP-систем, OLAP-сервер, OLAP-клиент.Многомерные OLAP-системы,

реляционные OLAP-системы, гибридные OLAP-системы. Комплексный подход к внедрению OLAP и хранилищданных в СППР.

ТЕМА 6. Методы интеллектуального анализа в поддержке принятия решений.

Понятия DataMining. Специфика анализируемых данных: разреженные, отсутствующие и неточные данные. Разведочный анализ данных, анализ тенденций. Предсказательные и описательные модели. Преимущества использования технологии DataMining при выработке стратегических решений и примеры из реальных прикладных областей.

Этапы процесса DataMining, анализ предметной области, постановка задачи, подготовка данных, построение моделей, проверка и оценка моделей, выбор модели, применение модели, коррекция и обновление модели.

Методыистадии Data Mining, задачи Data Mining.

Классификация математических методов обработки и анализа данных. Математические основы основных классов методов: таблицы и деревья решений, ассоциативные правила, иерархическая, агломеративная и дивизионная кластеризация, иерархические методы классификации, нейросетевыеалгоритмы, генетические алгоритмы. Методы применения статистического моделирования. Кластеризация с использованием теории нечетких множеств. Методы эволюционного программирования на примере генетических алгоритмов. Тестирование результатов анализа данных. Оценка стоимости выбранных методов анализа данных разными методами.

Стандарты DataMining, классификация инструментов DataMining.

ТЕМА7. Практические методы использования различных информационных систем для поддержки принятия решений

Современные технические средства автоматизации информационно-управленческой деятельности. Внедрение информационной системы управления: основные проблемы и задачи. Этапы проектирования системы поддержки принятия решения.

Жизненный цикл современных СППР. Основные проблемы и риски в процессе проектирования и реализации СППР. Аудит готовности к проекту создания СППР ИТ-инфраструктуры и организационной структуры предприятия. Ключевые факторы успеха реализации проекта. Профессиональные навыки разработчиков. Стандартные процедуры ирезультаты логического проектирования системы.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.05 Системы поддержки принятия решений используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся

- при проведении занятий лекционного типа: собеседования, доклады
- при проведении лабораторных и практических занятий: собеседования.
- при проверке самостоятельной работы студента: собеседования, индивидуальное задание в рамках темы

4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов: собеседование в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Вопросы к собеседованиям на лекциях-дискуссиях

ТЕМА 1. Управленческие решения. Понятие «система поддержки принятия решений».

1. В чем состоит природа процесса принятия решения?
2. Перечислите основные составляющие процесса принятия решений.

3. Дайте определение понятиям: лица принимающие решения, цели, ограничения, критерии, альтернативы.

Вопросы к собеседованиям на практическом занятии

1. Основные составляющие процесса принятия решений: лица принимающие решения, цели, ограничения, критерии, альтернативы.
2. Классификация проблем управления.

ТЕМА 2. Основные классы систем поддержки принятия решений. Архитектура СППР.

Вопросы к собеседованиям на лекциях-дискуссиях

1. Что такое архитектура СППР?
2. Назовите компоненты СППР и их назначение.
3. Что такое подсистема ввода данных? Каково ее назначение?

Вопросы к собеседованиям на практическом занятии

1. СППР, ориентированные на данные.
2. СППР, ориентированные на модели.
3. СППР, ориентированные на знания.

ТЕМА 3.Консолидация данных.

Вопросы к собеседованиям на лекциях-дискуссиях

1. Классификация данных по различным признакам.
2. Назовите виды детализированных данных.
3. Назовите виды агрегатов.

Вопросы к собеседованиям на практическом занятии

1. Основные цели и задачи процесса ETL.
2. Извлечение,преобразование изагрузка данных.
3. Обобщенная структура процесса ETL.

ТЕМА 4. Хранилище данных.

Вопросы к собеседованиям на лекциях-дискуссиях

1. Предпосылки появления ХД.
2. Охарактеризуйте основные особенности концепции ХД.
3. Сформулируйте требования к ХД.
4. Какие схемы построения реляционныхХД вы знаете?.

Вопросы к собеседованиям на практическом занятии

1. Схемы построения реляционныхХД.
2. Построение схемы «звезда».
3. Построение схемы «снежинка».
4. Построение схемы «созвездие».

ТЕМА 5. Оперативный анализ данных.

Вопросы к собеседованиям на лекциях-дискуссиях

1. Назовите основные особенности реализации OLAP.
2. Архитектура OLAP-систем.
3. Типы OLAP-систем, OLAP-сервер, OLAP-клиент.

Вопросы к собеседованиям на практическом занятии

1. Концептуальное многомерное представление, правила Кодда.
2. Тест FASMI.
3. Задачи и содержание оперативного (OLAP) анализа.

ТЕМА 6. Методы интеллектуального анализа в поддержке принятия решений.

Вопросы к собеседованиям на лекциях-дискуссиях

1. Назовите этапы процесса DataMining.
2. Назовите методы DataMining
3. Стандарты DataMining.

Вопросы к собеседованиям на практическом занятии

1. Разведочный анализ данных, анализ тенденций.

2. Предсказательные и описательные модели.

3. Преимущества использования технологии DataMining при выработке стратегических решений и примеры из реальных прикладных областей.

ТЕМА7. Практические методы использования различных информационных систем для поддержки принятия решений

Вопросы к собеседованиям на лекциях-дискуссиях

1. Практические методы использования различных информационных систем для поддержки принятия решений.
2. Современные технические средства автоматизации информационно-управленческой деятельности.
3. Этапы проектирования системы поддержки принятия решения.

Вопросы к собеседованиям на практическом занятии

1. Жизненный цикл современных СППР.
2. Основные проблемы и риски в процессе проектирования и реализации СППР.
3. Аудит готовности к проекту создания СППР ИТ-инфраструктуры и организационной структуры предприятия.

Типовое задание на лабораторном занятии

Построение диаграммы Парето в среде Microsoft Excel для определения значимых факторов

Выполнение работы:

1. Запустить приложение Excel, переименовать рабочий лист в *Парето-Анализ.*
2. В ячейки A2-A7 ввести 6 предполагаемых факторов (см. табл. 1).

Таблица 1

Исходные данные для построения диаграммы Парето

Факторы	Вклад фактора (ден. ед.)	Доля фактора (%)	Данные Парето (%)
Фактор 1	25		
Фактор 2	90		
Фактор 3	60		
Фактор 4	180		
Фактор 5	34		
Фактор 6	12		
Сумма			

3. В ячейки B2-B7 ввести вклад фактора, при котором было обнаружено воздействие данного фактора, и подсчитать общую сумму.

4. Долю вклада первого фактора можно рассчитать по формуле =B2/B$8, которую необходимо набрать в ячейке C2, отформатировать кнопками  и , а затем скопировать автозаполнением в другие ячейки столбца 3 таблицы. Данные Парето получены постепенным накапливанием долей каждого фактора.

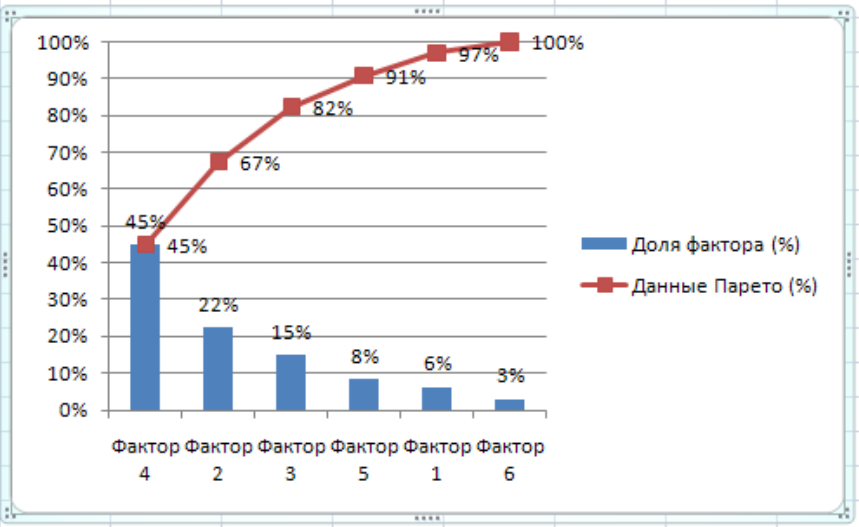
5. Вклады факторов в общий результат во втором столбце необходимо расположить в порядке их убывания с помощью команды **Данные → Сортировка → По убыванию** или с помощью кнопки .

6. Вычислить данные Парето. При этом первая строка столбца 4 совпадает со значением первой строки столбца 3 (формула =C2). Вторая строка столбца 4 получена суммированием значения первой строки столбца 4 и значения второй строки столбца 3 (формула =C3+D2). Остальные строки столбца 4 получены копированием формулы второй строки столбца 4. О корректности вычислений свидетельствует число 100 в строке последнего фактора, соответствующее 100% результата.

7. Для построения диаграммы Парето выделить данные первого, третьего и четвертого столбцов (для выборочного выделения используют клавишу **Ctrl**), не выделяя сумму и выбрать меню *Вставка → Гистограмма* на ленте.

8. Отформатировать диаграмму

	A	B	C	D
1	Факторы	Вклад фактора (ден. ед.)	Доля фактора (%)	Данные Парето (%)
2	Фактор 4	180	45%	45%
3	Фактор 2	90	22%	67%
4	Фактор 3	60	15%	82%
5	Фактор 5	34	8%	91%
6	Фактор 1	25	6%	97%
7	Фактор 6	12	3%	100%
8	Сумма	401	100%	



Проанализировать диаграмму. В приведенном примере согласно правилу 20/80 определяющими факторами являются Факторы 4, 2, 3.

Тематика докладов

1. Реализация технологий анализа данных в коммерческих системах на примере IBM DB2 DataWarehouse

2. Уровень поддержки различных этапов принятия решений в коммерческих системах (SAS, SPSS, Statistica, WizWhy и др.).

Полный набор оценочных материалов для текущего контроля успеваемости обучающихся хранится на кафедре, за которой закреплена дисциплина.

Критерии оценки ответов на лекции-дискуссии

При оценке ответов на вопросы для лекции-дискуссии учитывается в первую очередь уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание нормативно-правовых основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, аргументирована позиция студента, сделаны необходимые выводы;

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, позиция студента не обоснована.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если у студента отсутствует мнение по обсуждаемой проблеме.

Критерии правильности ответов на вопросы для собеседований на практическом занятии:

При оценке ответов на вопросы для собеседования учитывается в первую очередь уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание нормативно-правовых основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, аргументирована позиция студента, сделаны необходимые выводы;

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, позиция студента не обоснована.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если у студента отсутствует мнение по обсуждаемой проблеме.

Критерии оценки докладов:

При оценке докладов учитывается уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание нормативно-правовых основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, аргументирована позиция студента, сделаны необходимые выводы;

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, позиция студента не обоснована.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если у студента отсутствует мнение по обсуждаемой проблеме.

Критерии оценки лабораторных заданий

Оценка «отлично» - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» - ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» - ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Формируемые компетенции

Код	Наименование	Код этапа освоения	Наименование этапа

компетенции	компетенции	компетенции	освоения компетенции
ПКс-4	Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы, сервисы и контент	Пкс-4.2 (для заочной формы обучения ПКс-4.1)	Способность к установке и эксплуатации СППР

Этап освоения компетенции	**Индикатор оценивания**	**Критерий оценивания**	**Средства (методы) оценивания**
2 этап (код этапа ПКс-4.2, ПКс-4.1*) Способность к установке и эксплуатации СППР	Установка, эксплуатация СППР	устанавливает, эксплуатирует СППР на уровне, позволяющем верно решать поставленные прикладные задачи	Собеседование, проверка выполнения задания

4.3.2. Типовые оценочные средства

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Этапы процесса принятия решения.
2. Понятие системы поддержки принятия решений (СППР).
3. Характеристики и задачи СППР.
4. Требования к ХД.
5. Способы использования ХД.
6. Концептуальная архитектура систем на основе технологии DataWarehousing.
7. Виды архитектур хранилищ данных.
8. Основные проблемы в процессе проектирования и реализации СППР.
9. Особенности установки СППР
10. Особенности эксплуатации СППР

Типовое практико-ориентированное задание

Проанализировать с помощью браузера виды программно-аппаратного обеспечения, используемого для эксплуатации ИС

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина**.**

Шкала оценивания

Индикатор оценивания	**Критерии оценивания**	**Оценка**
Установка, эксплуатация СППР	устанавливает, эксплуатирует СППР на уровне, позволяющем оптимально решать поставленные прикладные задачи	отлично
	устанавливает, эксплуатирует СППР на уровне, позволяющем допустимо решать поставленные прикладные задачи	хорощо
	Не корректно устанавливает, эксплуатирует СППР	удовлетворительно
	Не устанавливает и не эксплуатирует СППР	Не удовлетворительно

4.4. Методические материалы

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции

Экзамен принимается в часы, отведенные для экзамена, согласно расписания.

На экзамен в аудиторию заходят по 6 человек.

На подготовку ответов отводится не более 30 минут.

На устный ответ обучающегося на экзамене отводится 0,3 академического часа (18 минут).

Экзамен по дисциплине представляет собой итоговое испытание по профессионально-ориентированным проблемам, устанавливающее соответствие подготовленности студентов требованиям образовательного стандарта. Экзамен проводится с целью проверки уровня и качества сформированности компетенций в рамках соответствующего этапа и позволяет выявить и оценить теоретическую и практическую подготовку студента для решения профессиональных задач.

Подготовку к экзамену по дисциплине необходимо начать с проработки вопросов, список которых приведен в рабочей программе. Для этого необходимо прочесть и уяснить содержание теоретического материала по учебникам по дисциплине. Список основной и дополнительной литературы приведен в рабочей программе и может быть дополнен и расширен самими студентами.

Особое внимание при подготовке к экзамену необходимо уделить терминологии, так как успешное овладение любой дисциплиной предполагается усвоение основных понятий, их признаков и особенности.

Только после этого имеет смысл перейти к проработке практико-ориентированных заданий. При работе над ними следует обратить внимание на изучение имеющегося опыта деятельности. При выполнении практического задания в билете необходимо избегать простого повторения информации из текста, то есть информация должна быть представлена в переработанном виде. Самым важным при этом является собственный анализ представленного материала, его соответствующая интерпретация и сделанные предложения.

Экзамен по дисциплине проводится в устной форме в виде собеседования по билетам, включающим в себя 2 задания:

1) Теоретический вопрос.

2) Практико-ориентированное задание.

Теоретический вопрос - предполагает устный ответ обучающегося и позволяет оценить знания с целью проверки уровня и качества сформированности компетенции (й) в рамках соответствующего этапа по данной учебной дисциплине. Отвечая на вопросы экзаменационного билета, не следует спешить. Надо излагать материал спокойно, не торопясь, владеть собой, следить за построением фраз. Следует избегать подходов издалека, общих рассуждений. Рекомендуется строить ответы четко, последовательно, конкретно, по возможности исчерпывающе. От обучающегося требуется: определение понятий, обоснование выдвинутых положений, свободное оперирование фактическим материалом. Логичность, стройность изложения являются неотъемлемыми чертами полноценного ответа. Нельзя при ответе допускать ни излишней краткости, ни многословия. И то, и другое не оправдано. Краткость не дает преподавателю возможности понять, владеет ли студент учебным материалом, а многословие может показать, что студент не умеет акцентировать внимание на главном и говорит слишком расплывчато.

Практико-ориентированное задание - предполагает реализацию поставленной в билете задачи и основывается на использовании реальных фактических ситуаций.

Каждый билет включает 2 пункта:

1) Теоретический вопрос.

2) Практико-ориентированное задание.

При проведения экзамена студент может использовать следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows;
- интегрированный программный пакет MSOffice;
- браузер (InternetExplorer).

Пример типового экзаменационного билета

1 Архитектура СППР

2 Проанализировать с помощью браузера виды программно-аппаратного обеспечения, используемого для эксплуатации ИС

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе освоения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды работ:

1. Подготовка к лекциям. Обучающемуся необходимо познакомиться:

- с лекционным материалом, изложенным в учебниках, электронных источниках и др.;
- подготовить вопросы, которые возникли у него при знакомстве с материалами будущей лекции.

2. Подготовка к практическим занятиям (семинарам и лабораторным работам)

Подготовка к практическим занятиям предполагает:

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий, направленных на практическое подтверждение теоретических знаний и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют часть теоретической и практической подготовки.

В процессе лабораторной работы или практического занятия, как видов учебных занятий, студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины; формирование умений по применению полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях или компьютерных классах. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Практическое занятие должно проводиться в учебном кабинете. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненной работы и степени овладения обучающимся запланированными умениями.

По каждой лабораторной работе и практическому занятию преподаватель предоставляет обучающемуся методические указания по их выполнению.

Формы организации обучающихся на лабораторных работах и практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется малыми группами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся

выполняет индивидуальное задание.

В ходе работы обучающийся должен изучить теоретический материал, прилагаемый к заданию, получить у преподавателя задание (номер варианта), выполнить задание, показать результаты работы преподавателю, подготовиться к ответам на контрольные вопросы.

Каждая работа должна быть оформлена и защищена. Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по дисциплине определяется преподавателем.Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета в конце занятия и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

3. Подготовка докладов

Цель подготовки доклада способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить; овладению навыками сбора и обработки информации.

При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники.

В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения. Выбор темы доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся.

Этапы работы над докладом: формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию, подбор и изучение основных теоретических и нормативных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников); составление библиографического списка; обработка и систематизация информации; разработка плана доклада; написание доклада; публичное выступление с результатами исследования.

Требования к оформлению и содержанию доклада:

Обязательными частями работы являются: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, библиографический список. Рекомендуется составлять приложения к основному тексту (таблицы, схемы, графики, иллюстрации и т.п.). Текст должен быть распечатан на компьютере на одной стороне стандартного листа (формат А 4). Текст печатается через 1,5 интервала.

4. Подготовка к собеседованию. Цель подготовки к собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Собеседование это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Задача собеседования добиться глубокого изучения отобранного материала обучающимся.

5. Самостоятельная работа студентов

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем. К самостоятельному виду работы студентов относится работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям

1. Понятие системы поддержки принятия решений (СППР). Характеристики изадачи СППР. Задачи анализа в СППР. Выявление различий между системами операционного уровня и системами поддержки принятия решений.

2. Архитектура СППР, компоненты СППР, подсистема ввода данных, подсистема хранения данных, подсистема анализа данных. Хранилища данных. Виды СППР по способу организации хранилища данных.

3. Виды СППР. СППР, ориентированные на данные; СППР, ориентированные на модели; СППР, ориентированные на знания; СППР, ориентированные на документы; СППР, ориентированные на коммуникации и групповые СППР; Интер-организованные и Интра-организованные СППР; Специфически функциональные СППР или СППР общего назначения; СППР на базе Web. Пассивные, активные и кооперативные СППР. Информационные системы руководителей.

4. Данные, виды данных. Детализированные данные, измерения, измерительные шкалы, виды шкал. Агрегированные данные, виды агрегатов.

5. Метаданные, модели метаданных, виды метаданных. Концепция Захмана, требования, предъявляемые к метаданным

6. Консолидация данных,задачи консолидации данных. Источники данных. Структура системы OLTP.

7. Введение в ETL.Основные цели и задачи процесса ETL, извлечение, преобразование и загрузка данных. Обобщенная структура процесса ETL.

8. Основные особенности концепции ХД. Основные требования к ХД. Задачи, решаемые ХД. Способы использования ХД.

9. Концептуальная архитектура систем на основе технологии DataWarehousing. Практическое использование понятия «интеллект бизнеса» в технологии DataWarehousing.

10. Отличительные черты архитектуры СППР на основе технологии Хранилищ данных. Понятие интеграции приложений предприятия.

11. Компоненты Хранилища данных.

12. Виды архитектур хранилищ данных. Многомерные хранилища данных. Основы многомерного представления данных. Измерения и факты.

13. Структура многомерного куба. Действия производимы над измерениями.

14. Реляционные хранилища данных. Схемы построения реляционныхХД.

15. Гибридные хранилища данных. Витрины данных.

16. Основные понятия OLAP, назначение OLAP-систем.

17. Концептуальное многомерное представление, правила Кодда. Основные особенности реализации OLAP.

18. Архитектура OLAP-систем. Типы OLAP-систем, OLAP-сервер, OLAP-клиент.

19. Многомерные OLAP-системы, реляционные OLAP-системы, гибридные OLAP-системы.

20. Понятия DataMining. Специфика анализируемых данных: разреженные, отсутствующие и неточные данные.

21. Разведочный анализ данных, анализ тенденций. Предсказательные и описательные модели.

22. Этапы процесса DataMining, анализ предметной области, постановка задачи, подготовка данных, построение моделей, проверка и оценка моделей, выбор модели, применение модели, коррекция и обновление модели.

23. Стандарты DataMining, классификация инструментов DataMining**.**

24. Внедрение информационной системы управления: основные проблемы и задачи.

25. Этапы проектирования системы поддержки принятия решения.

26. Жизненный цикл современных СППР.

27. Основные проблемы и риски в процессе проектирования и реализации СППР.

28. Аудит готовности к проекту создания СППР ИТ-инфраструктуры и организационной структуры предприятия.

29. Профессиональные навыки разработчиков. Стандартные процедуры и результаты логического проектирования системы.

Контроль самостоятельной работы (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических и лабораторных занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проработку или даже частичное выполнение домашних заданий, подготовку к рубежному контролю и другим контрольным мероприятиям.

Формами контроля самостоятельной работы студентов являются:

- коллоквиум;
- проверка письменных работ студентов (индивидуальные задания, конспекты и др.);
- собеседование по индивидуальным заданиям.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- в форме опроса, а также при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;
- в форме дискуссий: по активности участия, способности аргументировать свою точку зрения и критически анализировать точки зрения других участников дискуссии;

б) при выполнении заданий: правильное их выполнение в соответствии с полученным заданием;

г) при выступлении с докладом (по материалам презентации): способность донести результаты самостоятельно полученных результатов решения поставленной учебно-исследовательской темы.

6. Подготовка к экзамену.

К экзамену необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. В начале учебного курса необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, практических занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

В результате должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Аксенов, К. А. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 103 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-07640-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494072

2. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова, О. П. Аксенова ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07642-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494094
3. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / В. Г. Халин [и др.] ; под редакцией В. Г. Халина, Г. В. Черновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01419-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489344.

6.2. Дополнительная литература

4. Кравченко, Т. К. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Т. К. Кравченко, Д. В. Исаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8563-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489756

5. Филинов-Чернышев, Н. Б. Разработка и принятие управленческих решений : учебник и практикум для вузов / Н. Б. Филинов-Чернышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03558-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490235.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Семенов А.М. Интеллектуальные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2020. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30055

6.4. Нормативные правовые документы

1. «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [Электронный ресурс]: федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 N 149-ФЗ - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/

6.5. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»- http://www.iprbookshop.ru.
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.
4. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru/
5. Поисковая система - http://www.rambler.ru.
6. Поисковая система - http://www.yandex.ru.
7. Гарант - http://base.garant.ru/.
8. Интернет-Университет Информационных Технологий -http://www.intuit.ru

6.6. Иные источники

1. Журнал «Открытые системы. СУБД».

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду

Лаборатория информационных технологий; компьютерный зал №2 для проведения занятий практического и лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, интерактивная доска, компьютеры, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

- операционная система WindowsXP;
- интегрированный программный пакет MSOffice;
- браузер (Internet Explorer).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
Кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин
Протокол от «01» сентября 2022 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 Интеллектуальные информационные системы
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль))

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора - 2023

Балаково, 2022 г.

Автор-составитель:

кандидат технических наук,
доцент кафедры гуманитарных и
естественно-научных дисциплин Козлова Т.Д.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин,
канд.техн.наук, доцент Горшков Е.А.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……. 3
2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО 3
3. Структура и содержание и дисциплины 4
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине 7
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 12
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 16
6.1. Основная литература 16
6.2. Дополнительная литература 16
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы……..……..…19
6.4. Нормативные правовые документы 16
6.5. Интернет-ресурсы 17
6.6. Иные источники 17
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы 17

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.В.ОД.6 Интеллектуальные информационные системы обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКс-4	Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы, сервисы и контент	ПКс - 4.3	Способность к установке и эксплуатации интеллектуальных информационных систем

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/24.6 Развертывание ИС у заказчика	ПКс - 4.3	на уровне знаний: принципы установки и эксплуатации интеллектуальных информационных систем
		на уровне умений: устанавливать и эксплуатировать интеллектуальные информационные системы
		на уровне навыков: установки и эксплуатации интеллектуальных информационных систем

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Общая трудоемкость дисциплины: 5 з.е. (108 часа - в академических часах / 81 час - в астрономических часах).

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах – 63 в астрономических часах – 47,25; на самостоятельную работу: в академических часах – 45 в астрономических часах– 33,75.

По заочной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах – 23 в астрономических часах – 17,25; на самостоятельную работу: в академических часах – 85, в астрономических часах– 63,75.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Интеллектуальные информационные системы» относится к обязательным дисциплинам вариативной части цикла Дисциплины (Б1.В.06).

Дисциплина изучается на очной форме обучения на 3 курсе в 5 семестре, на заочной форме – на 4 курсе в 7 семестре.

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний и приобретенных ранее умений и навыков в области информационных систем.

Дисциплина реализуется после изучения дисциплины Б1.В.05 Системы поддержки принятия решений, Б1.В.03 Электронный бизнес.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является экзамен.

3. Структура и содержание и дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час						Форма текущего контроля успеваемости** , промежуточной аттестации
		Все-го	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Модуль 1. Основные понятия интеллектуальных информационных систем								
Тема 1.	Тема 1. Основы искусственного интеллекта	6	2				4	К
Тема 2.	Тема 2 Общая характеристика интеллектуальных информационных систем (ИИС)	6	2				4	К, Д
Модуль 2. Способы приобретения, обработки и представления знаний								
Тема 3	Тема 3. Традиционные способы представления и обработки знаний в интеллектуальных системах	6	2				4	К, С
Тема 4	Тема 4. Нечеткие знания и способы их обработки	6	2				4	К, С
Тема 5	Тема 5. Методы приобретения знаний	6	2				4	К, С
Модуль 3. Виды интеллектуальных систем								
Тема 6	Тема 6. Нейронные сети	39	4/2*	18/4*			17	К, СЛЗ
Тема 7	Тема 7. Эволюционные аналогии в искусственных интеллектуальных системах	6	2				4	К
Тема 8	Тема 8. Интеллектуальные мультиагентные системы	6	2				4	К
Промежуточная аттестация		27				27		экзамен
Всего в академических часах		**108**	**18**	**18**	**-**	**27**	**45**	
Всего в астрономических часах		**81**	**13,5**	**13,5**	**-**	**20,25**	**33,75**	

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час						Форма текущего контроля успеваемости** , промежуточной аттестации
		Все-го	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Тема 1.	Основы искусственного интеллекта	12	2				10	К
Тема 2.	Общая характеристика интеллектуальных информационных систем (ИИС)	10					10	К, Д
Тема 3	Традиционные способы представления и обработки знаний в интеллектуальных системах	14	2		4		10	К, С
Тема 4	Нечеткие знания и способы их обработки	12			2		10	К, С
Тема 5	Методы приобретения знаний	10					10	К, С
Тема 6	Нейронные сети	21		6			15	К, СЛЗ
Тема 7	Эволюционные аналогии в искусственных интеллектуальных системах	10					10	
Тема 8	Интеллектуальные мультиагентные системы	10					10	
Промежуточная аттестация		9				9		экзамен
Всего в академических часах		**108**	**4**	**6**	**4**	**9**	**85**	
Всего в астрономических часах		**81**	**3**	**4,5**	**3**	**6,75**	**63,75**	

*Примечание:** - занятия в интерактивной форме

** -Формы текущего контроля успеваемости: коллоквиум (К), доклад (Д), собеседование по лабораторным занятиям (СЛЗ), собеседование (С).

Содержание дисциплины

Тема 1. Основы искусственного интеллекта

Современное состояние и основные направления исследований в области ИИ. Интеллектуальная задача: определение и постановка. Формальное представление и определение интеллектуальной задачи для конкретной кибернетической системы.

Классификация методов решения задач. Методы решения задач в системах, основанных на знаниях: методы поиска в одном пространстве (в пространстве состояний, методом редукции, эвристический поиск, методом "генерация-проверка"), в иерархических пространствах, при неполных и неточных данных, с использованием нескольких моделей. Методы формирования планов решения задач: дедуктивный вывод, с использованием интегрированной модели, на основе обучения. Алгоритм автоматического формирования новых решений. Решение задачи планирования.

Тема 2. Общая характеристика интеллектуальных информационных систем

Эволюция информационных систем. Понятие ИИС. Классификация ИИС.

Системы с интеллектуальным интерфейсом. Интеллектуальные базы и хранилища данных. Понимание естественного языка. Морфологический, синтаксический,

семантический анализ запросов и синтез выходных сообщений. Интеллектуальный поиск в информационных ресурсах. Интеллектуальный гипертекст. Когнитивная графика. Виртуальная реальность.

Экспертные системы. Характерные особенности. Условия применения. Задачи анализа и синтеза. Статические и динамические экспертные системы. Архитектура экспертных систем: база знаний, механизм логического вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс. Интеллектуальные редакторы. Использование графических средств ввода-вывода. Организация помощи, подсказок, объяснений. Интерфейсы с внешней средой.

Самообучающиеся системы. Извлечение знаний из данных, обучающие выборки «с учителем», «без учителя».

Системы управления знаниями. Необходимость управления знаниями для улучшения менеджмента предприятия. Принципы управления знаниями. Общая схема функционирования, области применения, этапы проектирования системы управления знаниями. Методы структурирования и качественной интерпретации знаний для решения задач управления предприятиями. Онтологии, правила принятия решений.

Тема 3. Традиционные способы представления и обработки знаний в интеллектуальных системах

Понятие данных и знаний. Организация базы знаний. Приобретение знаний. Способы наделения знаниями программных систем. Извлечение знаний из данных. Предметное (фактуальное) и проблемное (операционное) знания. Декларативная и процедурная формы представления знаний. Методы представления знаний. Логическая модель представления знаний. Представление знаний правилами продукций. Объектно-ориентированное представление знаний фреймами. Модель семантической сети. Традиционные способы обработки знаний. Логический и эвристический методы рассуждения в ИИС. Рассуждения на основе дедукции, индукции, аналогии. Прямой и обратный вывод в экспертных системах продукционного типа. Основные компоненты системы продукционного типа: база правил, рабочая память, механизм вывода. Компонента вывода. Управляющая компонента. Примеры прямого и обратного вывода.

Тема 4. Нечеткие знания и способы их обработки

Виды нечеткости знаний, способы их устранения и(или) учета в интеллектуальных системах. Основные компоненты нечеткости: недетерминированность выводов, многозначность, ненадежность знаний и выводов, неполнота знаний и немонотонная логика, неточность знаний. Нечеткие множества и нечеткие выводы. Операции над нечеткими множествами: дополнения, объединения, пересечения. Нечеткие отношения. Композиция нечетких отношений. Нечеткий вывод знаний. Немонотонность вывода. Программные средства для работы с нечеткими знаниями.

Тема 5. Методы приобретения знаний

Стратегии получения знаний. Аспекты извлечения знаний: психологический, лингвистический, гносеологический. Проблемы структурирования знаний. Структурный подход. Объектный подход. Объектно-структурный подход. Задачи структурирования знаний. Семиотический подход к приобретению знаний. Методы извлечения знаний. Коммуникативные методы: пассивные (наблюдение, протокол «мысли вслух», лекции) и активные (индивидуальные, групповые). Текстологические методы: анализ учебников, литературы, документов. Выявление «скрытых» структур знаний. Понятие скрытых (имплицитных) знаний. Методы выявления скрытых знаний: многомерного шкалирования, метафорический, репертуальных решеток. Построение баз знаний для ЭС диагностики. Задача классификации. Метод экспертной классификации. Проблемы обучения интеллектуальных систем. Классификация этапов обучения: получение информации без логических выводов, получение знаний извне, обучение по примерам, получение знаний на метауровне. Индуктивные методы в логике. Индуктивный вывод. Дедуктивный вывод. Гипотеза минимального обобщения. ДСМ-метод. Средства компьютерной поддержки

приобретения знаний. Методы и средства интеллектуального анализа данных. Понятие интеллектуального анализа данных (DM&KDD). Информационное хранилище. Сжатие больших объемов данных. Математические методы и алгоритмы DM&KDD: классификация, кластеризация, регрессия, прогнозирование временных рядов, ассоциация, последовательность. Интеллектуальные средства DM&KDD: нейронные сети, деревья решений, индуктивные выводы, методы рассуждения по аналогии, нечеткие логические выводы, генетические алгоритмы, алгоритмы определения ассоциаций и последовательностей, анализ с изобретательным действием, логическая регрессия, эволюционное программирование, визуализация данных. Типовые задачи DM&KDD в области экономики и бизнеса.

Тема 6. Нейронные сети

Нейронные сети, алгоритмы построения решающих функций. Модели нейронов и методы их обучения. Однонаправленные многослойные сети сигмоидального типа. Проблемы практического использования искусственных нейронных сетей. Радиальные нейронные сети. Специализированные структуры нейронных сетей. Рекуррентные сети как ассоциативные запоминающие среды. Рекуррентные сети на базе персептрона. Сети с самоорганизацией на основе конкуренции. Самоорганизующиеся сети корреляционного типа. Математические основы нечетких систем. Нечеткие нейронные сети.

Тема 7. Эволюционные аналогии в искусственных нтеллектуальных системах

Системы, реализующие эволюционные методы. Определение и классификация эволюционных методов. Генетический алгоритм, его основные операторы. Достоинства, недостатки и области применения эволюционных методов. Примеры практического применения генетических алгоритмов. Программные средства, реализующие генетические алгоритмы. Методы эволюционного программирования.

Тема 8. Интеллектуальные мультиагентные системы

Системы, использующие различные источники знаний. Многоагентные системы (МАС): определения, свойства интеллектуальных агентов, классификация. Особенности многоагентных систем, их архитектуры, построения МАС. Основные понятия теории агентов. Коллективное поведение агентов. Примеры мультиагентных систем. Технологии проектирования мультиагентных систем. Перспективы мультиагентных технологий. Архитектуры агентов различных классов. Задачи принятия управленческих решений в условиях динамичности и неопределенности среды, в распределенной многоагентной среде.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.06 Интеллектуальные информационные системы используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся

- при проведении занятий лекционного типа: собеседования, доклады
- при проведении лабораторных и практических занятий: собеседования.
- при проверке самостоятельной работы студента: собеседования, индивидуальное задание в рамках темы

4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов: собеседование в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Вопросы к коллоквиумам, собеседованиям

Типовые оценочные материалы по теме 1

1. Основные направления исследований в области ИИ.
2. Классификация методов решения задач.

Типовые оценочные материалы по теме 2

1. Системы с интеллектуальным интерфейсом.
2. Интеллектуальные базы и хранилища данных.
3. Экспертные системы.

Типовые оценочные материалы по теме 3

1. Извлечение знаний из данных.
2. Формы представления знаний.
3. Методы представления знаний.

Типовые оценочные материалы по теме 4

1. Нечеткие множества и нечеткие выводы.
2. Операции над нечеткими множествами
3. Программные средства для работы с нечеткими знаниями.

Типовые оценочные материалы по теме 5

1. Индуктивный вывод.
2. Дедуктивный вывод.
3. Средства компьютерной поддержки приобретения знаний.

Типовые оценочные материалы по теме 6

1. Нейронные сети, алгоритмы построения решающих функций.
2. Модели нейронов и методы их обучения.
3. Структуры нейронных сетей.

Типовые оценочные материалы по теме 7

1. Системы, реализующие эволюционные методы.
2. Генетический алгоритм, его основные операторы.
3. Программные средства, реализующие генетические алгоритмы.

Типовые оценочные материалы по теме 8

1. Основные понятия теории агентов.
2. Примеры мультиагентных систем.
3. Технологии проектирования мультиагентных систем.

Типовое задание на лабораторную работу

Решение задачи нахождения оптимального решения с использованием нейросетевого подхода

Ход работы

1. Создать обучающую выборку в нейросимуляторе NeuroPro.

chelovek	lopat	diametr	kamny	glina	temperatura	pr truda
1	1	200	20	10	3	1000
1	2	250	20	20	5	1100
1	3	150	10	20	20	1600
1	4	200	5	15	25	1500
1	1	300	30	10	20	1200
1	2	150	10	20	20	1500
2	3	200	50	0	18	1700
2	4	150	40	10	15	1500
2	1	200	10	50	15	1000
2	2	150	10	20	20	1900
3	3	200	20	10	10	2100
3	4	300	20	2	14	2600
3	1	200	10	20	15	1500
3	2	150	10	15	25	1600
1	4	200	20	10	3	1000
2	3	150	10	20	20	1900
3	4	200	20	10	10	2100

2. Создать нейропроект

3. Провести обучение нейронной сети
4. Протестировать сеть
5. Определить наиболее значимые факторы.

Тематика докладов

1. Системы медицинской диагностики
2. Системы распознавания речи
3. Робототехника и ИИ

Полный перечень ФОС текущей аттестации находятся на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина

Критерии оценки ответов на лекции-дискуссии

При оценке ответов на вопросы для лекции-дискуссии учитывается в первую очередь уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание нормативно-правовых основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, аргументирована позиция студента, сделаны необходимые выводы;

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, позиция студента не обоснована.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если у студента отсутствует мнение по обсуждаемой проблеме.

Критерии правильности ответов на вопросы для собеседований на практическом занятии:

При оценке ответов на вопросы для собеседования учитывается в первую очередь уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание нормативно-правовых основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, аргументирована позиция студента, сделаны необходимые выводы;

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, позиция студента не обоснована.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если у студента отсутствует мнение по обсуждаемой проблеме.

Критерии оценки докладов:

При оценке докладов учитывается уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание нормативно-правовых основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, аргументирована позиция студента, сделаны необходимые выводы;

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, позиция студента не обоснована.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если у студента отсутствует мнение по обсуждаемой проблеме.

Критерии оценки лабораторных заданий

Оценка «отлично» - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» - ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» - ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Формируемые компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКс-4	Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы, сервисы и контент	ПКс - 4.3	Способность к установке и эксплуатации интеллектуальных информационных систем

Этап освоения компетенции	**Индикатор оценивания**	**Критерий оценивания**	**Средства (методы) оценивания**
3 этап (код этапа ДПК-4.3) Способность к установке и эксплуатации интеллектуальных информационных систем	Установка, эксплуатация ИИС	устанавливает, эксплуатирует ИИС на уровне, позволяющем верно решать поставленные прикладные задачи	Собеседование, проверка выполнения задания

4.3.2. Типовые оценочные средства

Типовой перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Основные направления исследований, проводимые в области искусственного интеллекта.
2. Основные функции, присущие ИИС.
3. Характеристика систем с интеллектуальным интерфейсом, экспертных систем, самообучающихся систем и адаптивных информационных систем.

4. Основные отличия систем искусственного интеллекта от обычных программных средств.

5. Основные компоненты статических экспертных систем.

6. Характеристика экспертной системы по следующим параметрам: тип приложения, стадии существования, масштаб, тип проблемной среды, тип решаемой задачи.

7. Особенности эксплуатации и настройки программных средств, реализующих нечеткую логику

8. Особенности эксплуатации и настройки программных средств, реализующих генетические алгоритмы

9. Особенности эксплуатации и настройки программных средств, реализующих нейронные сети

10. Особенности эксплуатации и настройки программных средств, реализующих экспертные системы

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

Шкала оценивания

Индикаторы оценивания	Критерии оценивания	Оценка
Установка, эксплуатация ИИС	устанавливает, эксплуатирует ИИС на уровне, позволяющем верно решать поставленные прикладные задачи	отлично
	устанавливает, эксплуатирует ИИС на уровне, позволяющем решать поставленные прикладные задачи	хорощо
	эксплуатирует ИИС на уровне, позволяющем решать поставленные прикладные задачи с ошибками	удовлетворительно
	Не владеет навыками установки и эксплуатации программного обеспечения	не удовлетворительно

4.4. Методические материалы

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции

Экзамен принимается в часы, отведенные для экзамена, согласно расписания.

На экзамен в аудиторию заходят по 6 человек.

На подготовку ответов отводится не более 30 минут.

На устный ответ обучающегося на экзамене отводится 0,3 академического часа (18 минут).

Экзамен по дисциплине представляет собой итоговое испытание по профессионально-ориентированным проблемам, устанавливающее соответствие подготовленности студентов требованиям образовательного стандарта. Экзамен проводится с целью проверки уровня и качества сформированности компетенций в рамках соответствующего этапа и позволяет выявить и оценить теоретическую и практическую подготовку студента для решения профессиональных задач.

Подготовку к экзамену по дисциплине необходимо начать с проработки вопросов, список которых приведен в рабочей программе. Для этого необходимо прочесть и уяснить

содержание теоретического материала по учебникам по дисциплине. Список основной и дополнительной литературы приведен в рабочей программе и может быть дополнен и расширен самими студентами.

Особое внимание при подготовке к экзамену необходимо уделить терминологии, так как успешное овладение любой дисциплиной предполагается усвоение основных понятий, их признаков и особенности.

Только после этого имеет смысл перейти к проработке практико-ориентированных заданий. При работе над ними следует обратить внимание на изучение имеющегося опыта деятельности. При выполнении практического задания в билете необходимо избегать простого повторения информации из текста, то есть информация должна быть представлена в переработанном виде. Самым важным при этом является собственный анализ представленного материала, его соответствующая интерпретация и сделанные предложения.

Экзамен по дисциплине проводится в устной форме в виде собеседования по билетам, включающим в себя 2 задания:

1) Теоретический вопрос.

2) Практико-ориентированное задание.

Теоретический вопрос - предполагает устный ответ обучающегося и позволяет оценить знания с целью проверки уровня и качества сформированности компетенции (й) в рамках соответствующего этапа по данной учебной дисциплине. Отвечая на вопросы экзаменационного билета, не следует спешить. Надо излагать материал спокойно, не торопясь, владеть собой, следить за построением фраз. Следует избегать подходов издалека, общих рассуждений. Рекомендуется строить ответы четко, последовательно, конкретно, по возможности исчерпывающе. От обучающегося требуется: определение понятий, обоснование выдвинутых положений, свободное оперирование фактическим материалом. Логичность, стройность изложения являются неотъемлемыми чертами полноценного ответа. Нельзя при ответе допускать ни излишней краткости, ни многословия. И то, и другое не оправдано. Краткость не дает преподавателю возможности понять, владеет ли студент учебным материалом, а многословие может показать, что студент не умеет акцентировать внимание на главном и говорит слишком расплывчато.

Практико-ориентированное задание - предполагает реализацию поставленной в билете задачи и основывается на использовании реальных фактических ситуаций

При проведения экзамена студент может использовать следующее программное обеспечение:

- операционная система WindowsXP;
- Эмулятор нейронных сетей NeuroPro

Пример типового экзаменационного билета

1. Основные направления исследований, проводимые в области искусственного интеллекта

2. С использование ПО построить семантическую сеть предметной области «ВУЗовское образование»

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе освоения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды работ:

1. Подготовка к лекциям. Обучающемуся необходимо познакомиться:

- с лекционным материалом, изложенным в учебниках, электронных источниках и др.;
- подготовить вопросы, которые возникли у него при знакомстве с материалами будущей лекции.

2. Подготовка к практическим занятиям (семинарам и лабораторным работам)

Подготовка к практическим занятиям предполагает:

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий, направленных на практическое подтверждение теоретических знаний и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют часть теоретической и практической подготовки.

В процессе лабораторной работы или практического занятия, как видов учебных занятий, студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины; формирование умений по применению полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях или компьютерных классах. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Практическое занятие должно проводиться в учебном кабинете. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненной работы и степени овладения обучающимся запланированными умениями.

По каждой лабораторной работе и практическому занятию преподаватель предоставляет обучающемуся методические указания по их выполнению.

Формы организации обучающихся на лабораторных работах и практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется малыми группами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

В ходе работы обучающийся должен изучить теоретический материал, прилагаемый к заданию, получить у преподавателя задание (номер варианта), выполнить задание, показать результаты работы преподавателю, подготовиться к ответам на контрольные вопросы.

Каждая работа должна быть оформлена и защищена. Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по дисциплине определяется преподавателем. Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета в конце занятия и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

3. Подготовка докладов

Цель подготовки доклада способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить; овладению навыками сбора и обработки информации.

При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники.

В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения. Выбор темы доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся.

Этапы работы над докладом: формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию, подбор и изучение основных теоретических и нормативных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников); составление библиографического списка; обработка и систематизация информации; разработка плана доклада; написание доклада; публичное выступление с результатами

исследования.

Требования к оформлению и содержанию доклада:

Обязательными частями работы являются: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, библиографический список. Рекомендуется составлять приложения к основному тексту (таблицы, схемы, графики, иллюстрации и т.п.). Текст должен быть распечатан на компьютере на одной стороне стандартного листа (формат А 4). Текст печатается через 1,5 интервала.

4. Подготовка к собеседованию. Цель подготовки к собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Собеседование это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Задача собеседования добиться глубокого изучения отобранного материала обучающимся.

5. Самостоятельная работа студентов

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем. К самостоятельному виду работы студентов относится работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям

1. В чём заключаются основные трудности определения интеллекта?
2. Как информация хранится в памяти человека?
3. Перечислите основные проблемы, связанные с искусственным интеллектом.
4. Каковы возможности современных экспертных систем?
5. Дать определение систем, основанных на знаниях (СОЗ).
6. Где применяются СОЗ?
7. Каковы ограничения СОЗ?
8. В чём преимущество СОЗ перед экспертом?
9. Какие существуют методы решения задач?
10. Дайте определение продукционных систем.
11. Какова структура продукционных систем?
12. В чём разница между прямым и обратным выводом?
13. Опишите приёмы повышения эффективности поиска решения.
14. Какие языки используются для программирования СОЗ?
15. Какие существуют формы представления знаний?
16. Что такое фрейм?
17. Дайте определение семантической сети.
18. Основные понятия логики предикатов.
19. Принцип доски объявлений.
20. Основные этапы приобретения знаний.
21. Основные этапы проектирования экспертной системы.
22. Глубинные и поверхностные знания.
23. Продукционные системы.
24. Стратегии управления выводом.

25. Примеры продукционных систем
26. Аналоговые ЭВМ.
27. Представление знаний в виде правил.
28. Представление знаний в виде семантической сети.
29. Представление знаний средствами логики первого порядка.
30. Этапы проектирования экспертной системы: идентификация, концептуализация, реализация, тестирование, эксплуатация.
31. Мозг и компьютер. Ассоциативная память. Аналоговые ЭВМ.
32. Клеточные автоматы. Искусственные нейронные сети.
33. Модель Хопфилда.
34. Обучающий алгоритм Хебба.
35. Ассоциативная память.
36. Искусственные нейронные сети.
37. Перцептрон.
38. Нейросетевые пакеты.
39. Эволюционные и генетические алгоритмы.
40. Нечёткая логика и нечёткие алгоритмы.
41. В чем заключается отличие эволюционных вычислений от традиционных методов поиска?
42. Пояснить назначение основных блоков блок-схемы генетического алгоритма.
43. Каково назначение оператора отбора? Предложить собственный оператор отбора.
44. Какова область применения генетических алгоритмов?

Контроль самостоятельной работы (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических и лабораторных занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проработку или даже частичное выполнение домашних заданий, подготовку к рубежному контролю и другим контрольным мероприятиям.

Формами контроля самостоятельной работы студентов являются:

- коллоквиум;
- контрольная работа;
- проверка письменных работ студентов (индивидуальные задания, отчеты, конспекты и др.);
- собеседование по индивидуальным и семестровым заданиям.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- в форме опроса, а также при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;

б) при выполнении заданий: правильное их выполнение в соответствии с полученным заданием;

г) при выступлении с докладом (по материалам презентации): способность донести результаты самостоятельно полученных результатов решения поставленной учебно-исследовательской темы;

6. Подготовка к экзамену.

К экзамену необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. В начале учебного курса необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;

– тематическими планами лекций, практических занятий;

– контрольными мероприятиями;

– учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;

– перечнем вопросов к экзамену.

В результате должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для вузов / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07779-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491107

2. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для вузов / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01042-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/490020

3. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14916-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/485440

6.2. Дополнительная литература

1. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02126-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489694

2. Гасанов, Э. Э. Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации : учебник для вузов / Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08684-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491100

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Горбаченко, В. И. Интеллектуальные системы: нечеткие системы и сети : учебное пособие для вузов / В. И. Горбаченко, Б. С. Ахметов, О. Ю. Кузнецова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 105 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08359-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492483

2. Назаров, Д. М. Интеллектуальные системы: основы теории нечетких множеств : учебное пособие для вузов / Д. М. Назаров, Л. К. Конышева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07496-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492333

6.4. Нормативные правовые документы

1. «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [Электронный ресурс]: федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 N 149-ФЗ - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798

6.5. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»- http://www.iprbookshop.ru.
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.
4. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru/
5. Поисковая система - http://www.rambler.ru.
6. Поисковая система - http://www.yandex.ru.
7. Гарант - http://base.garant.ru/.
8. Интернет-Университет Информационных Технологий -http://www.intuit.ru

6.6. Иные источники

1. Журнал «Открытые системы. СУБД».

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду

Лаборатория информационных технологий; компьютерный зал №2 для проведения занятий практического и лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, интерактивная доска, компьютеры, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

- операционная система Windows;
- Эмулятор нейронных сетей NeuroPro.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
Кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин
Протокол от «01» сентября 2022 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07 Моделирование бизнес-процессов
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Моделирование БП
(краткое наименование дисциплины (модуля)при наличии)

09.03.03. Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль)

Бакалавр
(квалификация)

Очная**,** заочная
(формы обучения)

Год набора - 2023

Балаково, 2022 г.

Автор-составитель:

Заведующий кафедрой гуманитарных и
естественно-научных дисциплин
кандидат технических наук, доцент Козлова Т.Д.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) (наименование кафедры) (Ф.И.О)

Заведующий кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин,
канд.техн.наук, доцент Горшков Е.А.

(наименование кафедры) (ученая степень и (или) ученое звание) (Ф.И.О)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……..…….. 3
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы. 4
3. Содержание и структура дисциплины …….……..... 4
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине 9
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 18
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ……... 25
   6.1. Основная литература……..……..…… 25
   6.2. Дополнительная литература…...…...……...…..…… 25
   6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы 25
   6.4Нормативные правовые документы……..……..….. 25
   6.5. Интернет-ресурсы…….....……... 25
   6.6. Иные источники…….....…….. 26
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы……...…….. 26

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы 2.

1.1. Дисциплина Б1.В.07Моделирование бизнес-процессов обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКс-1	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПКс -1.1	Способность к анализу структуры организации и моделированию её бизнес процессов для формирования требований к ИС
ПКс -7	Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПКс - 7.2	Способность к анализу предметной области для создания моделей бизнес-процессов.

1.2 В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	**Код этапа освоения компетенции**	**Результаты обучения**
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы/ -С/07.6 Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации) - С/08.6 Разработка модели бизнес-процессов заказчика	ПКс -**1.1**	**на уровне знаний:** принципы, подходы к управлению организацией и методы моделирования её бизнес-процессов
		на уровне умений: анализировать структуру организации, выявлять, систематизировать и моделировать её бизнес-процессы
		на уровне навыков: анализа организационной структуры и моделирования бизнес-процессов
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес- процессы/ -С/07.6 Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации) - С/08.6 Разработка модели бизнес-процессов заказчика	ПКс -**7.1**	**на уровне знаний:** методы и способы описания бизнес-процессов и разработки их моделей
		на уровне умений: проводить описание бизнес-процессов и разрабатывать их модели с использованием различных методологий;
		на уровне навыков: описания бизнес-процессов и разработки их моделей в различных методологиях

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины: 5 з.е. (академических часах - 180 часа/ в астрономических часах – 135 часов).

По **очной форме** обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах - 72 часов/ в астрономических часах – 60,75часа, на самостоятельную работу в академических часах - 108 часа/ в астрономических часах – 81 час.

По **заочной форме** обучения - на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах - 14 часа/ в астрономических часах – 10,5 час, на самостоятельную работу в академических часах – 166 часов/ в астрономических часах – 124,5.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина **Б1.В.07**«Моделирование бизнес-процессов» входит в вариативную часть ОП ВО и является обязательной дисциплиной.

Дисциплина **Б1.В.07**«Моделирование бизнес-процессов» изучается **на очной форме обучения** – на 3 курсе, 5 семестр, **на заочной форме обучения** – на 2 курсе, 4 семестр.

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний в области математики, дисциплин как обязательной, так и вариативной части ОП ВО направления 09.03.03 Прикладная информатика, а также дисциплину Б1.В.02 Математические модели управления.

Дисциплина способствует освоению дисциплин: Б1.В.13 Моделирование управленческих процессов, Б1.В.13.02 Компьютерное моделирование информационных процессов, Б1.В.13.01 Имитационное моделирование управленческих процессов, Б2.П.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика и Б2.П.02(Пд) Преддипломная практика.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является: экзамен, курсовой проект.

3. Содержание и структура дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Модуль I. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией. Теоретические основы управления бизнес-процессами. Процесс и его компоненты.								
1	Функциональный и процессный подходы к управлению организацией	20/ $2^{и}$	4/ $2^{и}$	-	2	-	14	С, Т
2	Теоретические основы управления бизнес-процессами	18/ $1^{и}$	4	-	2/ $1^{и}$	-	12	С
3	Процесс и его компоненты	16/ $1^{и}$	2	-	2/ $1^{и}$	-	12	С

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Модуль II. Основные подходы и стандарты к моделированию бизнес-процессов. Методологии моделирования бизнес-процессов.								
4	Основные подходы и стандарты к моделированию бизнес-процессов	22/ 1и	4	-	2/ 1и		16	С
5	Методологии моделирования бизнес-процессов	32/ 2и	4	-	8/ 2и		20	С, Т, РЗ
Модуль III. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов. Основные концепции улучшения бизнес-процессов.								
6	Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов	48/ 7и	4/ 2и	24/ 4и	2/ 1и		18	С, Т
7	Основные концепции улучшения бизнес-процессов	24	2	4	2		16	С, Т
	Промежуточная аттестация	-	-	-	-		-	**Курсовой проект**
Всего в академических часах:		**180/ 14и**	**24/ 4и**	**28/ 4и**	**20/ 6и**		**108**	
Всего в астрономических часах:		**135/ 10,5и**	**18/ 3и**	**21/ 3и**	**15/ 4,5и**		**81**	
Заочная форма обучения								
Модуль I. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией. Теоретические основы управления бизнес-процессами. Процесс и его компоненты.								
1	Функциональный и процессный подходы к управлению организацией	22	-	-	-		22	С, Т
2	Теоретические основы управления бизнес-процессами	22	2	-	-	-	20	С
3	Процесс и его компоненты	18	-	-	-	-	18	
Модуль II. Основные подходы и стандарты к моделированию бизнес-процессов. Методологии моделирования бизнес-процессов.								
4	Основные подходы и стандарты к моделированию бизнес-процессов	20/ 2и	2/ 2и	-	-	-	18	С
5	Методологии моделирования бизнес-процессов	32	-	-	2		30	С, Т, РЗ
Модуль III. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов. Основные концепции улучшения бизнес-процессов.								
6	Инструментальные сред-	39/	-	6/	-		33	С, Т

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
	ства моделирования бизнес-процессов	2[и]		2[и]				
7	Основные концепции улучшения бизнес-процессов	27	-	-	-	-	27	
	Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-	-	**курсовой проект**
Всего в академических часах:		**180/ 4[и]**	**4/ 2[и]**	**8/ 2[и]**	**2**		**166**	
Всего в астрономических часах:		**135/ 3[и]**	**3/ 1,5[и]**	**6/ 1,5[и]**	**1,5**		**124,5**	

Примечание: [и] - занятия в интерактивной форме

* формы текущего контроля успеваемости: тестирование (Т), собеседование (С), разноуровневые задания (РЗ).

Содержание тем дисциплины

ТЕМА 1. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией.

Эволюция бизнеса. Система научной организации труда Тейлора. Концепция менеджмента Анри Файоля. Предпосылки создания функционально-ориентированных организаций. Организация как группа работников и необходимых средств с распределением ответственности, полномочий и взаимоотношений (ИСО 9000:2000). Организация как систематизированное, сознательное объединение действий людей, преследующих достижение определенных целей посредством выполнения определенных действий. Организация как социальная технико-экономическая система. Функциональное управление и функционально-ориентированная организация. Классическая функционально-ориентированная организации. Достоинства, особенности и недостатки функционально-ориентированной организации.

Необходимость новых подходов в организации деятельности предприятия. Новый взгляд на организацию деятельности – процессно-ориентированный. Понятие процесса. Процессный подход и процессно-ориентированная организация. Определение бизнес-процесса. Понятие «сеть бизнес-процессов организации». Термины и определения процессного подхода в управлении. Процессный подход и современные системы управления организацией. Проблема внедрения процессного подхода. Соотношение функционального и процессного подходов. Отражение процессного подхода в международных стандартах. Системы менеджмента.

ТЕМА 2. Теоретические основы управления процессами.

Бизнес-процесс. Цикл управления процессами. Цикл Шухарта-Деминга. Цикл Исикавы. Цикл Харри и Шредера (шесть сигм). Концепция Business Process Management. Жизненный цикл управления процессами в BPM.

Проектирование процессов: моделирование; назначение владельца процесса, постановка требований к процессам (ключевых показателей эффективности); оптимизация; регламентация.

Реализация процессов: внедрение процедур и обучение персонала; постановка требований и выбор ИС; разработка и внедрение ИС; автоматизация процессов при помощи workflow; внедрение систем менеджмента качества и прочих подсистем управления; управление изменениями.

Контроллинг процессов: получение оперативной информации о выполнении процессов; административная логистика заданий, управление загрузкой исполнителей; набор статистики по процессам; анализ показателей эффективности выполнения процессов; постановка задачи на улучшение процессов.

Процесс стратегического планирования развития компании: определение миссия и стратегий развития; выработку стратегических целей и построение стратегических карт (технология Balanced Scorecard); формирование перечня ключевых показателей результативности (KPI), определяющих параметры эффективного функционирования компании в целом и отдельных ее процессов (технология Balanced Scorecard).

Рассмотрение организации как системы. Понятие системы. Свойства системы. Системный подход к организации. Системный анализ.

Системный подход к организации как выявление, понимание и административное управление системой взаимосвязанных процессов с целью достижения заданной стратегической цели. Системный подход как реализация представления организации в виде иерархической системы взаимосвязанных моделей.

Определение системы путем выявления или разработки процессов, влияющих на достижение заданной стратегической цели. Структурирование системы для достижения заданной стратегической цели наиболее эффективным способом.

Взаимосвязи между процессами системы. Непрерывное совершенствование системы посредством измерения и оценки.

Структурный анализ. Основные идеи структурного анализа.

ТЕМА 3. Процесс и его компоненты.

Бизнес-процесс как деятельность. Бизнес-процесс как создание продукта/услуги. Бизнес-процесс как формирование прибавочной и/или потребительной стоимости. Иерархия понятия «процесс». Задание процесса как объекта управления. Название (определение) процесса. Реализуемая функция или их последовательность. Участники процесса. Ответственное лицо – владелец процесса. Входные и выходные потоки, а так же их поставщики (или потребители). Требуемые ресурсы (производственные, технические, материальные, информационные). Определяющая цель (цели) процесса. Метрики процесса, точки и процедуры мониторинга процесса. Возможные риски и влияния процесса на субъектов процесса. Документ - описание процесса.

Основные элементы процесса и его окружение. Определение владельца процесса. Критерии выбора владельца процесса. Определение цели процесса. Определение границ и интерфейсов. Определение входов и выходов процессов. Определение ресурсного окружения процесса.

Документирование и описание процессов. Свойства бизнес-процесса. Показатели, характеризующие параметры процесса: результативность, определенность, управляемость, эффективность, повторяемость, гибкость. Определение метрики процесса. Методы определения цели процесса, целевая точка, текущее измерение процесса, результат усовершенствования процесса. Метрики характеристик процессов. Метрики и ключевые показатели результативности (КПР). Взаимосвязь целей, метрик, точек контроля и измерений, статистической обработки.

ТЕМА 4. Основные подходы и стандарты к моделированию бизнес-процессов.

Понятие эталонных и референтных моделей. 13-процессная эталонная модель. Эталонная модель по ИСО/МЭК ТО 15504. Отраслевые модели прототипы компании SAP.Построение деятельности ИТ-подразделения в соответствии с процессным подходом

и требованиями стандарта ITIL (Information Technology Infrastructure Library). Модель ITSM (IT Service Management), процессы ИТ – подразделения

Эталонная модель Международной бенчмаркинговой палаты Американского Центра производительности и качества (American Productivity & Quality Center, APQC): структура классификации процессов (Process Classification Framework). Структура классификации процессов из 13 процессов («13-процессная эталонная модель»): Изучение рынков и нужд потребителей. Разработка видения и стратегии. Разработка продуктов и услуг. Маркетинг и продажи. Производство и поставка продуктов и услуг (производственной компании). Производство и поставка продуктов и услуг (сервисные компании). Выставление счетов и сервисное обслуживание. Управление кадрами, их профессиональное и карьерное развитие. Управление информационными ресурсами и технологиями. Управление финансовыми и материальными ресурсами. Управление охраной внешней среды. Управление внешними связями. Управление улучшениями и изменениями. Деление процессов на основные и вспомогательные. Уровни детализации каждого из 13 основных и вспомогательных процессов, представленных на верхнем уровне описания эталонной модели. Разработка эталонной модели на основании структуры классификации процессов в графическом виде, используя соответствующие инструменты.

Другие референтные модели: модель eTOM (enhanced Telecom Operations Map), модель SCOR (Supply Chain Operations Reference model), референтные модели, разрабатываемые консалтинговыми компаниями для выполнения реальных проектов в различных отраслях экономики.

ТЕМА 5. Методологии моделирования бизнес-процессов.

Моделирование деятельности и моделирование процессов. Общие принципы моделирования. Принцип корректности. Принцип релевантности. Принцип соизмеримости затрат и выгод. Принцип прозрачности. Принцип сравнимости. Принцип систематизированной структуры. Принципы моделирования деятельности организации. Учет целей моделирования. Использование эталонных и референтных моделей. Моделирование «сверху-вниз». Принцип разумной достаточности. Обеспечение целостности описания. Учет эргономических критериев (ограничение числа объектов и геометрического размера модели). Соизмеримость моделей одного уровня детализации по степени обобщения информации. Концентрация ресурсов на ключевых аспектах деятельности и на «болевых точках».

Предметные области в деятельности организации. Уровни описания.

Эволюция развития методологий моделирования.

Методологии структурного подхода. Методологии объектно-ориентированного подхода. Методологии, ориентированные на бизнес-процессы. Стандарт IDEF. Методология SADT. Концепция IDEF0. Синтаксис IDEF0. Семантика IDEF0.Функциональное моделирование в методике IDEF3. Концепция IDEF3. Синтаксис IDEF3. Семантика IDEF3.

Функциональное моделирование в методике DFD. Концепция DFD. Синтаксис DFD. Семантика DFD. Основные принципы объектно-ориентированного подхода. Методология UML. Синтаксис и семантика основных объектов UML. Виды диаграмм в UML. Методология ARIS. Уровни представления моделей в ARIS. Модели ARIS. Общая схема модели бизнес-процесса в ARIS. eEPC событийная цепочка процесса. Элементы диаграммы eEPC. Недостатки описания бизнес-процесса в ARIS eEPC. Методика RUP . Нотация Business Process Modeling Notation разработана инициативой BPMN. Типы процессов. Графическое изображение действий, событий, артефактов при помощи BPMN. Сравнительный анализ методологий моделирования.

ТЕМА 6. Инструментальные системы для моделирования бизнеса.

Программные средства моделирования бизнес-процессов. Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса

Инструментальная система ARIS. Элементы сети ARIS. Понятие о моделях, объектах и связях ARIS. Разработка, проверка, анализ, совершенствование моделей. Документирование моделей. Распределенная работа и публикация моделей в Inranet/Internet. Экспорт/импорт моделей. Объекты. Атрибуты объекта. Инструментальная система BPWin. Функциональные возможности инструментальных средств моделирования бизнес-процессов ARIS Toolset и BPWin. Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса. Особенности применения инструментальных средств моделирования бизнес-процессов. Инструментальная система Rational Rose. Этапы моделирования бизнес-процессов с применением UML. Разработка модели бизнес-прецедентов. Разработка модели бизнес-объектов. Разработка концептуальной модели данных. Разработка требований к системе. Анализ требований и предварительное проектирование системы. Разработка моделей базы данных и приложений. Проектирование физической реализации системы. Графический редактор Visio.

Сравнительный анализ инструментальных средств моделирования бизнес-процессов.

ТЕМА 7. Основные концепции улучшения бизнес-процессов.

Принципы качества Э. Деминга. Развитие взглядов на улучшение бизнес-процессов. Понятие реорганизации. Стандарты качества ISO-9000:2000, ISO-9001. CPI-эволюционный подход. Японский подход улучшения бизнес-процессов -TQM. Современные подходы к улучшению бизнес-процессов. BPR-революционный подход. TOP- формализованный подход.

Причины возникновения реинжиниринга бизнес-процессов (РБП). Понятие и сущность реинжиниринга. Необходимость проведения реитнжиниринга бизнес-процессов.

4 Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины *(Б1.В.07Моделирование бизнес-процессов)* **используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:**

- при проведении занятий лекционного типа: тестирование, собеседования, тестирование
- при проведении практических и лабораторных занятий: собеседования, разноуровневые задания
- при проверке самостоятельной работы студента: собеседования

4.1.2. Экзамен проводится в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания, курсовой проект предполагает публичной защиту в устной форме выполненного и оформленного по всем требованиям проекта.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости

Собеседование, опрос

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выяснение объёма знаний обучающегося по определённому разделу, теме, и т.п.

Разноуровневые задания

Характеристика оценочного средства: разноуровневые задания позволяют: оценивать и диагностировать знание фактического материала и умение использовать специаль-

ные термины и понятия (репродуктивный уровень); оценивать, диагностировать синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов и демонстрацией результатов практической работы (реконструктивный уровень).

Тестирование

Средство контроля, обеспечивающее объективную оценку результатов обучения, которая ориентирована на характеристику освоения содержания курса дисциплины. Вопросы содержат тесты закрытого и открытого типов. В тестовых заданиях содержатся, как правило, одинаковое количество вариантов ответов, из которых один или несколько правильных. Для успешной сдачи тестов, студенту необходимо самостоятельно повторить тему, используя как лекционный материал, учебные пособия и учебники, так и нормативно-правовые акты по теме.

Типовые оценочные материалы по теме 1

Собеседование, опрос

1. Расскажите о функциональном подходе к управлению организацией.
2. Дайте определение понятию процессу и его структурным элементам.
3. Перечислите виды бизнес-процессов

Тестирование

1. Пошаговый план достижения желаемого результата, включающий в себя методы, а так же правила распределения и назначения методов:
    1. Метод
    2. **Методология**
    3. Нотация
2. Наследование, полиморфизм являются принципами какого метода:
    1. структурного
    2. **объектно-ориентированного метода**
    3. функционального

Типовые оценочные материалы по теме 2

Собеседование, опрос

1. Назовите различие между организацией и структурой.
2. Перечислите свойства организации как системы.
3. В чем заключается системный анализ? В каких случаях он используется?

Типовые оценочные материалы по теме 3

Собеседование, опрос

1. Сформулируйте свое определение бизнес-процесса. Аргументируйте Ваш выбор.
2. Перечислите цели описания процессов.
3. Назовите семь свойств процесса.

Типовые оценочные материалы по теме 4

Собеседование, опрос

1. Дайте понятия эталонных и референтных моделей.
2. Назовите отраслевые модели прототипы компании SAP
3. Охарактеризуйте стандарт ITIL. Назовите основные положения ITIL.

Типовые оценочные материалы по теме 5

Собеседование, опрос

1. Перечислите общие принципы моделирования.

2. Причислите концепции метода SADT.

3. Для каких методов используется технология IDEF3? Какие жесткие семантические и синтаксические ограничения она имеет?

Тестирование

1. Какой тип объектов являются абстракциями, использующимися для моделирования передачи информации (или физических компонент) из одной части системы в другую в методологии DFD:
   1. **Потоки данных;**
   2. Работы;
   3. Хранилища данных;
   4. Внешние сущности

3. Какой тип объектов представляет собой материальный объект вне контекста системы, являющейся источником или приемником системных данных:
   1. Потоки данных;
   2. Работы;
   3. Хранилища данных;
   4. **Внешние сущности**

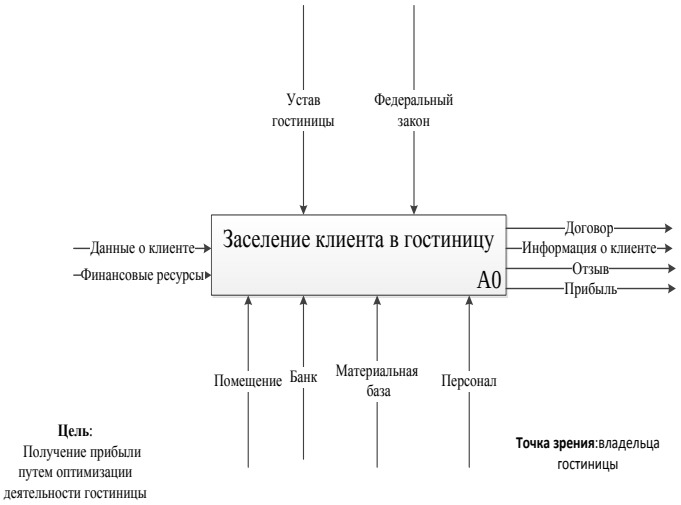
Разноуровневые задания

Практическое задание.

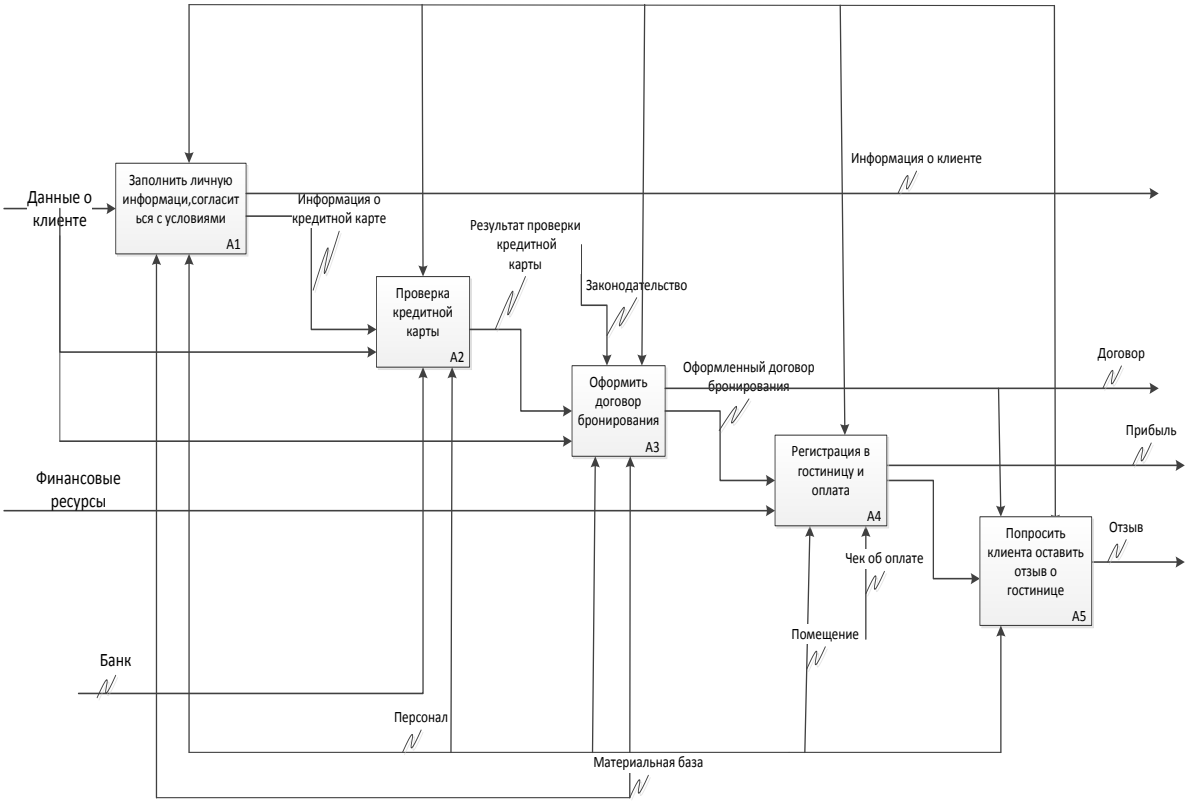
Провести функциональный анализ процесса заселения гостиницы с использованием методологии IDEF0.

Решение.

Строится контекстная диаграмма с определением входов, выходов, управлений и механизмов



Выполняется декомпозиция 1 уровня по правилам методологии



Типовые оценочные материалы по теме 6

Собеседование, опрос

1. Назовите программные средства моделирования бизнес-процессов.

2. Охарактеризуйте функциональные возможности инструментальных средств моделирования бизнес-процессов ARIS Toolset и BPWin.

5. Назовите особенности применения инструментальных средств моделирования бизнес-процессов.

6. Охарактеризуйте инструментальную систему Rational Rose.

Тестирование

1.Множество объектов, связанных общностью свойств, поведения, связей и семантики- это:

1. объект;
2. **класс**;
3. атрибут;
4. операция

2. Для повышения эффективности разработки программного обеспечения применяют

1. **CASE –средства**
2. Delphi
3. C++
4. Pascal

Типовые оценочные материалы по теме 7

Собеседование, опрос

1. Назовите стандарт, специфицирующий модель обеспечения качества на всех этапах ЖЦ.

2. В чем заключаются недостатки подходов CPI и BPR?

3. Назовите предпосылки оптимизации бизнес-процессов.

Тестирование

1. Реинжиниринг – это:

1. **Коренное переосмысление ключевых бизнес-процессов**
2. Синоним процессного подхода
3. Способ постепенного совершенствования деятельности
4. Название способа моделирования

2.ARIS - это

1. **Методология объектного моделирования**
2. Методология структурного моделирования
3. Графический редактор
4. Программа для управления качеством

Критерии оценки форм текущего контроля успеваемости

Форма контроля	Критерии оценки в баллах
2. Тестирование	10-9 - 100% материала 8-6- 50% материала 5-2- 25 % материала 0 – отсутствие правильных ответов Максимальное количество баллов - 10. Каждый вопрос в зависимости от сложности имеет вес 0,5, 1 или 1,5.
3.Собеседование	10-9 - тема раскрыта полностью 8-6 - ответ содержит неточности, погрешности; недостаточное раскрытие содержания вопроса. 5-2- ответ слабо раскрывает содержание вопроса; допущены грубые ошибки. 1-0 - отсутствие ответа; содержание ответа не соответствует заданию.
4.Разноуровневой задание	5- верное решение без ошибок, соответствующее заданию, изменение начальных условий задачи не вызывает затруднений. 4-3- верное решение, соответствующее заданию возможны незначительные погрешности и неточности, изменение начальных условий задачи вызывает затруднения. 2-1- отчасти верное решение, присутствуют значительные погрешности и ошибки, отсутствует понимание методики решения задания. 0 – решение отсутствует или полностью не верно.

Полный набор оценочных материалов для текущего контроля успеваемости обучающихся хранится на кафедре, за которой закреплена дисциплина.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции

ПКс-1	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПКс -1.1	Способность к анализу структуры организации и моделированию её бизнес процессов для формирования требований к ИС
ПКс -7	Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПКс - 7.2	Способность к анализу предметной области для создания моделей бизнес-процессов.

Этап освоения компетенции	**Индикатор оценивания**	**Критерий оценивания**	**Средства (методы) оценивания**
ПКс -1.1 Способность к анализу структуры организации и моделированию её бизнес процессов для формирования требований к ИС	Анализ структуры организации и её информационных потоков, описание бизнес-процессов и их моделирование Использование CASE-средства	проанализирована структура организации и схемы её информационных потоков в полном соответствии с существующими методологиями, разработаны модели бизнес-процессов в различных нотациях в соответствии с индивидуальным заданием	Собеседование проверка выполнения задания Курсовой проект
ПКс -7.2 Способность к анализу предметной области для создания моделей бизнес-процессов.	Описывает бизнес-процессы и моделирует их.	Проводит всесторонний анализ предметной области для создания моделей бизнес-процессов в соответствии с существующими методологиями и в соответствие с индивидуальным заданием. Разрабатывает модели бизнес-процессов в соответствие с индивидуальным заданием	Собеседование, Курсовой проект

4.3.2 Типовые оценочные средства

Критерии оценки на курсовой проект

Индикаторы оценивания	**Критерии оценивания**	**Оценка**
Разработка модели бизнес-процессов	Собрана информация, достаточная для разработки проекта	Зачтено (отлично)

Использование CASE-средства	разработаны модели бизнес-процессов в различных нотациях в соответствии с индивидуальным заданием;	
	Собрана не в полной мере информация, достаточная для разработки проекта разработаны модели бизнес-процессов в различных нотациях не в соответствии с индивидуальным заданием;	Зачтено (хорошо)
	Собрана информация, недостаточная для разработки проекта разработаны с ошибками модели бизнес-процессов в различных нотациях в соответствии с индивидуальным заданием;	Зачтено (удовлетворительно)
	Не собрана информация, достаточная для разработки проекта Не разработаны модели бизнес-процессов в различных нотациях в соответствии с индивидуальным заданием;	Зачтено (не удовлетворительно)

4.4. Методические материалы

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции.

Процедура проведения промежуточной аттестации

Курсовая работа (проект) оформляется печатным способом с использованием компьютера и принтера на бумажном носителе согласно требованиям к оформлению курсовых работ, утвержденных на факультете.

При этом предлагаются следующие темы:

1. Разработка моделей бизнес - процессов агентства по недвижимости
2. Разработка моделей бизнес - процессов коммерческой организации.
3. Разработка моделей бизнес - процессов гостиницы
4. Разработка моделей бизнес - процессов подразделения, работающего с ветеранами и инвалидами производства
5. Разработка моделей бизнес - процессов подразделений, учитывающих здания и сооружения организации
6. Разработка моделей бизнес - процессов собственников жилья
7. Разработка моделей бизнес - процессов коммерческой организации.
8. Разработка моделей бизнес - процессов производственного кооператива.
9. Разработка моделей бизнес - процессов школы.
10. Разработка моделей бизнес - процессов юридической фирмы.

Примечание: *Возможен выбор темы студентом по согласования с преподавателем из предметной области вне списка, которая ему ближе и анализ объектов не вызовет затруднений.*

Курсовая работа (проект) выполняется в сроки, предусмотренные учебным планом, и представляется на кафедру в одном экземпляре не позднее двух недель до начала сессии.

Курсовая работа (проект) пред сдачей на проверку должна пройти проверку на наличие неправомерных заимствований в системе «Антиплагиат» (http://rane.antiplagiat.ru/) по логину и паролю соответствующим направлению подготовки, находящимся на сетевом диске филиала академии в свободном доступе.

Норма оригинальности текста курсовой работы (проекта) для 1 курса – минимум 30% , для 2 - 4 курсов – минимум 50% оригинального текста (прикладывается распечатанная справка).

На курсовую работу (проект) дается рецензия, в которой оценивается соответствие работы заявленной теме, степень достижения цели работы, степень самостоятельности выполнения, уровень проработанности, теоретическая и практическая значимость выводов и предложений, а также уровень грамотности, соответствие требованиям к оформлению курсовых работ (проектов) и требованиям нормоконтроля.

Если курсовая работа (проект) заслуживает неудовлетворительной оценки, то она подлежит переработке. После устранения недостатков работа предоставляется на повторное рецензирование. Если представляется несколько курсовых работ с идентичным содержанием, что не отражает степень самостоятельности выполнения работы, все они возвращаются исполнителям.

После получения положительной рецензии, курсовая работа (проект) допускаются к публичной защите.

На защите студент излагает основные положения своей работы, акцентируя внимание присутствующих на выводах и предложениях. В выступлении следует обосновать актуальность темы, актуальность рассматриваемых проблем и выводов, степень разработанности темы и проектных решений, кратко изложить основное содержание, выводы, предложения с убедительной аргументацией. При этом необходимо учитывать, что на выступление студенту отводится не более 10 минут.

Результат защиты определяется оценками зачтено «отлично», зачтено «хорошо», зачтено «удовлетворительно», не зачтено.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе освоения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды работ:

1. Подготовка к лекциям. Обучающемуся необходимо познакомиться:

– с лекционным материалом, изложенным в учебниках, электронных источниках и др.;

– подготовить вопросы, которые возникли у него при знакомстве с материалами будущей лекции.

2. Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам.

Подготовка к практическим занятиям предполагает:

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий, направленных на практическое подтверждение теоретических знаний и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют часть теоретической и практической подготовки.

В процессе лабораторной работы или практического занятия, как видов учебных занятий, студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины; формирование умений по применению полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях или компьютерных классах. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы помимо само-

стоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Практическое занятие должно проводиться в учебном кабинете. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненной работы и степени овладения обучающимся запланированными умениями.

По каждой лабораторной работе и практическому занятию преподаватель предоставляет обучающемуся методические указания по их выполнению.

Формы организации обучающихся на лабораторных работах и практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется малыми группами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

В ходе работы обучающийся должен изучить теоретический материал, прилагаемый к заданию, получить у преподавателя задание (номер варианта), выполнить задание, показать результаты работы преподавателю, подготовиться к ответам на контрольные вопросы.

Каждая работа должна быть оформлена и защищена. Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по дисциплине определяется преподавателем. Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета в конце занятия и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

3. Подготовка к собеседованию. Цель подготовки к собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

4. Подготовка к тестированию.

Тестовые задания позволяют провести объективную оценку достигнутого уровня знаний, умений и навыков обучающегося. Тестовые задания, как правило, позволяют оказать стимулирующее воздействие на познавательную деятельность студентов, обеспечивают быстроту проведения контроля, могут быть использованы при обучении, самоконтроле, самоподготовке и представляют, возможность убедиться в эффективности тестирования.

Тестовые задания составляются, как правило, в порядке очередности изучения тем учебной программы дисциплины. Их можно решать на аудиторных занятиях для закрепления материала после изучения той или иной темы, или самостоятельно.

Выбирая подходящий ответ при тестировании, студент должен внимательно прочитать вопросы с тем, чтобы ни одна деталь не осталась не учтенной, так как, может быть, именно она содержит необходимые для верного решения данные, а затем выбрать правильный вариант ответа.

В тестовых заданиях содержатся, как правило, одинаковое количество вариантов ответов, из которых один правильный. Для успешной сдачи тестов, студенту необходимо самостоятельно повторить тему, используя как лекционный материал, учебные пособия и учебники, так и нормативно-правовые акты по теме.

5. Самостоятельная работа студентов

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литера-

турой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем. К самостоятельному виду работы студентов относится работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам.

Задание по самостоятельной работе по изучению тем дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине предполагает:

- проработку обучающимися конспектов лекций и обязательной учебной литературы по дисциплине;
- изучение обучающимися отдельных тем дисциплины, определенных в рабочей учебной программе в качестве самостоятельной работы обучающихся;
- выполнение заданий (обзор Интернет-сайтов, моделирование бизнес-процессов в рамках курсового проекта), рекомендованных преподавателем для самостоятельного решения и выполнения;
- ознакомление обучающихся с дополнительной литературой (при необходимости).

Самостоятельная работа проводится для закрепления и проверки знаний студентов, полученных в результате изучения отдельных тем курса.

Руководство самостоятельной работой студентов со стороны преподавателя заключается в оказании помощи при планировании работы по изучению курса, в разъяснении вопросов, возникающих у студентов при изучении отдельных тем курса.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям лекционного и практического типов, к лабораторным работам

ТЕМА 1. Основные понятия, цели и задачи информационного менеджмента.

1. В чем заключается эволюция бизнеса?
2. Опишите систему научной организации труда Тейлора.
3. В чем заключается концепция менеджмента Анри Файолья?
4. Перечислите четырнадцать принципов управления Файоля.
5. В чем заключаются сходства и различия теории Тейлора и Файоля?
6. В чем заключается новый процессно-ориентированный взгляд на организацию деятельности?
7. Что понимается под процессным подходом к управлению деятельности компании?
8. В чем заключается преимущество процессного подхода?
9. Назовите проблемы внедрения процессного подхода.
10. Как отражен процессный подход в международных стандартах?

ТЕМА 2. Теоретические основы управления процессами.

1. Что такое ключевые показатели результативности процесса и для чего они служат?
2. Что такое система, какими свойствами она обладает?
3. Перечислите основные принципы системного подхода.
4. В чем заключаются взгляды А.А. Богданова на организацию как систему?
5. В чем заключается системный анализ? В каких случаях он используется?
6. Назовите основные этапы системного анализа.
7. В чем заключается роль системного анализа в моделировании бизнес-процессов?
8. Дайте характеристику структурного анализа как научной дисциплины.

9. Перечислите основные положения структурного анализа, используемые при моделировании деятельности организаций.

ТЕМА 3. Процесс и его компоненты.

1. Из чего состоит ресурсное окружение процесса?
2. В чем заключается цель документирования процессов?
3. В чем состоит документирование конкретного процесса для сертификации по стандарту ИСО 9000?
4. Как классифицируются процессы?
5. Назовите входы и выходы процесса.
6. Назовите критерии выбора владельца процесса.
7. Что такое метрики процесса и для чего они служат?
8. Назовет метрики характеристик процессов.
9. Как связаны метрики и ключевые показатели результативности?
10. Охарактеризуйте взаимосвязь целей, метрик, точек контроля и измерений, статистической обработки.

ТЕМА 4. Основные подходы и стандарты к моделированию бизнес-процессов.

1. Дайте понятия эталонных и референтных моделей.
2. Расскажите об одной из отраслевых моделей компании SAP.
3. Опишите последовательность формирования решения в Solution Maps.
4. Опишите построение деятельности ИТ-подразделения в соответствии с процессным подходом и требованиями стандарта ITIL
5. В чем сущность и назначение 13-процессной эталонной модели?
6. Обозначьте границы применимости 13-процесной эталонной модели. Охарактеризуйте представление групп и процессов в 13-процессной эталонной модели.
7. Охарактеризуйте модернизированную классификацию процессов(PCF). APQC.
8. Что представляют собой процессы верхнего уровня? Каким образом они детализируются?
9. Охарактеризуйте модель eTOM (enhanced Telecom Operations Map).
10. Охарактеризуйте модель SCOR (Supply Chain Operations Reference model).

ТЕМА 5. Методологии моделирования бизнес-процессов.

1. Что означает понятие «моделирование деятельности предприятия»?
2. Кем и когда был разработан метод SADT?
3. Что представляет собой метод SADT?
4. Что понимается под точкой зрения построения модели SADT? Каким образом выбирается точка зрения?
5. Какие два компонента имеют границы моделирования? Что обозначают и определяют компоненты границ моделирования системы?
6. Как изображаются на диаграммах SADT функции? Как подписываются функциональные блоки в модели SADT?
7. Как называется диаграмма верхнего уровня, описывающая систему в целом?
8. Перечислите пять основных видов комбинированных стрелок.
9. Когда рекомендуется прекращать моделирование IDEF0? Сколько обычно уровней декомпозиции для одной модели SADT используют?
10. В каком соотношении должны находиться входящие и управляющие стрелки к стрелкам выхода для балансировки диаграммы IDEF0?

ТЕМА 6. Инструментальные системы для моделирования бизнеса.

1. Какие требования предъявляют к инструментальным системам для моделирования бизнеса?
2. Охарактеризуйте инструментальную систему ARIS.

3. Назовите элементы сети ARIS.

4. Назовите какие функциональные модели можно разработать в системе ALLFusion Process Modeler (BPwin)?

6. Охарактеризуйте функциональные возможности инструментальных средств моделирования бизнес-процессов ARIS Toolset и BPWin.

7. Назовите особенности применения инструментальных средств моделирования бизнес-процессов.

8. Какие модели можно разработать в системе Rational Rose?

9. Охарактеризуйте графический редактор Visio. Назовите его достоинства и недостатки.

10. Проведите сравнительный анализ инструментальных средств моделирования бизнес-процессов.

ТЕМА 7. Основные концепции улучшения бизнес-процессов.

1. Что понимается под реорганизацией бизнес-процессов?
2. Какие модели используются при решении задач реорганизации?
3. Перечислите 14 принципов качества Э. Деминга.
4. Охарактеризуйте японский подход улучшения бизнес-процессов –TQM.
5. Перечислите основные этапы методологии ТОП.
6. Назовите предпосылки оптимизации бизнес-процессов.
7. Назовите причины возникновения реинжиниринга бизнес-процессов.
8. В чем сущность реинжиниринга?
9. В чем состоит отличие реинжиниринга и оптимизации?
10. Назовите причины возникновения реинжиниринга бизнес-процессов.

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта)

Курсовая работа (проект) в учебном процессе является самостоятельным учебно-научным исследованием.

В процессе выполнения курсовой работы (проекта) развиваются навыки научного труда, аналитической работы, использования научной литературы и информационно-справочных материалов. Курсовая работа (проект) в учебном плане имеет важную контрольную функцию

Цель курсовой работы (проекта): ззакрепление и систематизация теоретических знаний по основным аспектам курса, приобретение практических навыков реализации проектных решений.

Курсовая работа (проект) выполняется и оформляется в четком соответствии с требованиями нормоконтроля, утверждёнными на факультете.

Первым этапом подготовки курсовой работы (проекта) является выбор темы и ее осмысление. По выбранной теме следует подобрать необходимую литературу, изучить ее, выяснив вопросы решенные, дискуссионные и постановочные.

В качестве библиографических источников могут использоваться законодательные и нормативные акты, монографии отечественных и зарубежных авторов а также, справочная и научная, сведения периодической печати, статистические данные, электронные библиографические источники.

Студент в процессе подготовки работы (проекта) консультируется с преподавателем по возникающим вопросам, уточняет круг проблем, подлежащих исследованию, согласовывает план работы.

Последовательность структурных частей курсовой работы (проекта) должна соответствовать требованиям нормоконтроля, утверждёнными филиалом академии.

Планом учебного процесса предусмотрено выполнение курсового проекта. Курсовой проект в учебном процессе является самостоятельным учебно-научным исследованием.

В процессе выполнения курсового проекта развиваются навыки научного труда, аналитической работы, использования научной литературы и информационно-справочных материалов. Курсовой проект в учебном плане имеет важную контрольную функцию

Цель курсового проекта: Закрепление практических навыков создания адекватных моделей бизнес – процессов организации.

В курсовом проекте предполагается выполнить моделирование с использованием различных CASE-средств.

Курсовая работа (проект) должна содержать следующие разделы:

1. Титульный лист – оформляется в соответствии с требованиями к оформлению титульных листов, утверждёнными филиалом академии.

2. Содержание – должно включать в себя все разделы курсовой работы (проекта) – оформляется в соответствии с требования к оформлению.

3. Введение – в данном разделе необходимо раскрыть актуальность проблемы темы исследования, обязательно указать степень разработанности проблемы, методы исследования, объект и предмет исследования, цель курсовой работы (проекта) и перечислить задачи, которые необходимо выполнить для достижения поставленной цели (перечисляемые задачи должны соответствовать содержанию курсовой работы (проекта)). Введение должно содержать 2 страницы печатного текста формата А4.

4. Основная часть курсовой работы(проекта)должна содержать от 2-х до 3-х глав (разделов), количество подразделов должно быть не более 3-х. Объём основной части для бакалавра 15-20 страниц. Тем не менее, объем и содержание основной части курсовой работы (проекта) должен быть достаточным для полного раскрытия темы исследования. Оформление всех структурных элементов основной части курсовой работы (проекта) должно соответствовать требованиям нормоконтроля.

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ БИЗЕС-ПРОЦЕССОВ В ОРГАНИЗАЦИИ

Глава 1 должна содержать текстовое описание ситуации на предприятии, опираясь на имеющиеся источники информации (Интернет, СМИ, специализированная литература по менеджменту, статистические данные, реальные источники - действующее предприятие.). Глубина описания ситуации определяется студентом самостоятельно. Дальнейшая работа студента полностью опирается на описание ситуации. Личный опыт, имеющиеся знания работы организации могут существенно помочь в выполнении этого пункта.

В данной главе при анализе деятельности организации исследуются:

– Структура организации;

– Роли сотрудников в этой структуре и взаимосвязи между ними;

– Внутренние и внешние компоненты бизнеса и их взаимосвязи;

– Потоки работ организации – главные процессы ее деятельности (последовательность их выполнения, эффективность, наличие узких мест);

– Внешние сущности (как отдельные личности, так и целые организации), имеющие отношение к бизнесу.

Здесь же необходимо сформулировать постановку проблемы - описать все предпосылки для разработки моделей бизнес-процессов организации, провести обзор и выбор средств и методов моделирования.

Объем первой главы должен составлять 7-10 печатных листов формата А4.

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ БИЗЕС-ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИИ

Глава 2 должна содержать цель и точку зрения построения моделей бизнес-процессов организации, анализ конкретных бизнес-процессов организации, требования к процессу моделирования.

При рассмотрении бизнес-процесса должны быть определены цели, функции и задачи процесса, показаны задействованные структурные подразделения и участники биз-

нес-процесса, их функции и алгоритмы работы, предусмотрены макеты основных документов для автоматизации учета работ, входящих в бизнес-процесс.

В данной главе должны быть разработаны структурные и динамические модели выбранных бизнес-процессов организации.

При разработке моделей бизнес-процесса необходимо создать комплекс моделей, используя:

1. структурный подход, основанный на применении IDEFтехнологии и CASE – средства ALLFusion Process Modeler (BPwin):

– модели, в виде: функциональных диаграмм (IDEF0 технология); сценариев технологических процессов (IDEF3 технология); для моделей: построить дерево узлов; выполнить стоимостной анализ; оформить глоссарии.

2. процессный подход, основанный на применении принципов процессного подхода и CASE – средства ARIS Toolset, Business Studio:

– модели процессов верхнего уровня организации (обоснование выбора процессов, взаимосвязь процессов, комментарии); модели процессов второго уровня (групп процессов), модели дерева целей организации (обоснование выбора целей, влияние целей на деятельность организации, взаимное влияние целей), модели сопоставления дерева целей и процессов организации (схематическое изображение, комментарии).

В конце главы должен быть проведен анализ этих моделей, здесь должны быть найдены «узкие» места и выдвинуты предложения по улучшению бизнес-процессов организации.

Объем главы 2 должен составлять 7-10 печатных листов (без приложения).

5.Заключение – должно содержать выводы по выполненной курсовой работы (проекту) и предполагаемый эффект от проектных решений. Необходимо указать степень достижения цели курсовой работы (проекта) и полноту выполненных задач. Объем заключения должен быть примерно равен объему введения и составлять 2 страницы печатного текста формата А4.

7. Библиографический список – должен содержать источники, на которые имеется ссылка в тексте, а также другие источники, которые были использованы при выполнении курсовой работы (проекта). Нахождение каждого источника должно быть обосновано. Оформление библиографического списка и ссылок на библиографические источники должно соответствовать правилам оформления библиографического списка, утверждённым филиалам академии. Количество использованных источников должно быть достаточно для полного рассмотрения темы и составлять не менее 20-ти нормативных и теоретических источников, из них не менее 5 источников должно быть из университетский библиотеки онлайн, не менее 25% всех источников должны быть за последние 5 лет. В курсовой работе (проекте) должно быть не менее 10 ссылок на библиографические источники.

8. Приложения не являются обязательной частью курсовой работы (проекта), приводятся по необходимости, имеют сквозную нумерацию, в общий объем работы не включаются, могут содержать информацию и текст вспомогательного характера. Приложения оформляются в соответствии с требованиями к оформлению, утверждёнными филиалам академии.

Методические рекомендации по организации самостоятельно работы

Контактная самостоятельная работа (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических и лабораторных занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проработку или даже частичное выполнение домашних заданий, подготовку к рубежному контролю и другим контрольным мероприятиям.

Формами контактной самостоятельной работы студентов являются:

- проверка письменных работ студентов (индивидуальные задания, курсовой про-

ект)

- собеседование по индивидуальным и семестровым заданиям;
- тестирование и т.д.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- в форме опроса, а также при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;
- в форме дискуссий: по активности участия, способности аргументировать свою точку зрения и критически анализировать точки зрения других участников дискуссии;

б) при выполнении разноуровневых задач и заданий: правильное их выполнение в соответствии с полученным заданием;

г) при тестировании: способность за определённое время ответить на поставленные в тестах вопросы.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00866-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489496

2. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 282 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05048-6. — Режим доступа: : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489260

3. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09385-8. Режим доступа: : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494859

4.6.2 Дополнительная литература

1. Гобарева Я.Л. Бизнес-аналитика средствами Excel: учебное пособие / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк. М.: Инфра-М, 2015.

2. Клименко И.С. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клименко И.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский новый университет, 2014.— 264 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21322

3. Черемных. С. В. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии: практикум/ С. В. Черемных, И. О. Семенов, В. С. Ручкин.-М.: Финансы и статистика, 2006.-129с.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Самуйлов К.Е. Основы формальных методов описания бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие. М.: Российский университет дружбы народов, 2011. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11540.

2. Силич В.А. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Силич В.А., Силич М.П.— Электрон. текстовые данные. Томск: Том-

ский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13890.

6.4. Нормативные правовые документы

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 33002-2017 Информационные технологии. Оценка процесса. Требования к проведению оценки процесса

6.5. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - http://www. iprbookshop.ru.
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.
4. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru/
5. Национальный открытый университет - http://www.intuit.ru/
6. Официальный сайт Майкрософт - : http://office.microsoft.com/ru-ru/training/

6.6. Иные источники

1. Журнал «Открытые системы. СУБД».

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория и лаборатория информационных технологий для проведения занятий лекционного типа, практического и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, интерактивная доска, компьютеры, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Лаборатория курсового проектирования для выполнения курсовых работ и курсовых проектов, проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, переносные: нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы.

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

- операционная система Windows;
- интегрированный программный пакет MSOffice;
- информационно-правовые базы данных («Гарант»);
- CASE-пакеты и средства моделирования по выбору преподавателя.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин
Протокол от «01» сентября 2022 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.08 Эконометрика и моделирование в менеджменте
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль))

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора - 2023

Балаково, 2022 г.

Авторы-составители:

кандидат технических наук,
доцент кафедры гуманитарных и
естественно-научных дисциплин Яндыбаева Н. В.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин,
канд. техн. наук, доцент Горшков Е.А.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……. 4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы…….. 4
3. Структура и содержание дисциплины …….. 5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине …….. 7
5.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины …… 15
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине …… 18
6.1. Основная литература…….. 18
6.2. Дополнительная литература……... 18
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы…… 18
6.4. Нормативные правовые документы…….. 19
6.5. Интернет-ресурсы…… 19
6.6. Иные источники……. 19
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы……. 19

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.08 Эконометрика обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКс-7	способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПКс-7.2* ПКс-7.3**	Способность к использованию различных методов моделирования для анализа социально-экономических задач и прикладных процессов.

* - этап освоения компетенции для очной формы обучения, ** - этап для заочной формы обучения.

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
С, Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПКс-7.2* ПКс-7.3**	на уровне знаний: способы анализа и моделирования социально-экономических явлений и процессов
		на уровне умений: использовать методы системного анализа и математического моделирования;
		на уровне навыков: владеть способами и методами анализа и моделирования социально-экономических явлений и процессов

* - этап освоения компетенции для очной формы обучения, ** - этап для заочной формы обучения.

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины: 5 з.е. (180 часов - в академических часах/135 в астрономических часах).

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано: в академических часах- 99 часа/в астрономических часах- 74,25 часа, на самостоятельную работу: в академических часах - 81часа, в астрономических часах – 60,75 часа.

По заочной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано: в академических часах – 31, в астрономических часах – 23,25, на самостоятельную работу: в академических часах – 149, в астрономических часах- 111,75 .

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.08 «Эконометрика и моделирование в менеджменте» изучается *на очной форме обучения* – на 3 курсе, 5 семестр, на *заочной форме обучения* – на 3 курсе.

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний в области экономических, математических, управленческих дисциплин как обязательной, так и вариативной части ОП ВО направления 09.03.03 Прикладная информатика в менеджменте.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является: экзамен.

3.Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час					СР	Форма текущего контроля успеваемости* и промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ПЗ	ЛР	КСР		
Очная форма обучения								
1	Предмет эконометрики. Цели и задачи курса	11	2				9	К
2	Модель парной линейной регрессии. МНК.	22	4	2	4		12	К, РЗ, СЛЗ
3	Модель множественной регрессии. Корреляция	18	4	2	4		8	К, СЛЗ
4	Системы эконометрических уравнений	14	2	2	2		8	К, СЛЗ
5	Модели временных рядов	22	4	4	4		10	К, РЗ, СЛЗ
6	Стационарные стохастические процессы	14	2	2	2		8	К, СЛЗ
7	Динамические эконометрические модели	20	4	2	4		10	К, РЗ, СЛЗ
8	Гетероскедастичность, мультиколлинеарность	18	4	2	4		8	К, РЗ, СЛЗ
9	Модели панельных данных	14	2	2	2		8	К, СЛЗ
Промежуточная аттестация		***27***				***27***		**экзамен**
Всего в академических часах		***180***	***28***	***18***	***26***	***27***	***81***	
Всего в астрономических часах		***135***	***21***	***13,5***	***19,5***	***20,25***	***60,75***	
Заочная форма обучения								
1	Предмет эконометрики. Цели и задачи курса	15					15	
2	Модель парной линейной регрессии. МНК.	23	2	2	2		17	С, РЗ
3	Модель множественной регрессии. Корреляция	19		2			17	С, РЗ
4	Системы эконометрических уравнений	17					17	С
5	Модели временных рядов	23	2	2	2		17	С, РЗ
6	Стационарные стохастические процессы	15					15	С
7	Динамические эконометрические модели	21	2		2		17	С, СЛЗ
8	Гетероскедастичность, мультиколлинеарность	21	2		2		17	С, СЛЗ

9	Модели панельных данных	17					17	С
Промежуточная аттестация		***9***				***9***		**экзамен**
Всего в академических часах		***180***	***8***	***6***	***8***	***9***	***149***	
Всего в астрономических часах		***135***	***6***	***4,5***	***6***	***6,75***	***111,75***	

Примечание:
* *формы текущего контроля успеваемости: коллоквиум (К), собеседование (С), решение задач (РЗ), собеседование по лабораторным занятиям (СЛЗ).*

Содержание дисциплины

ТЕМА 1. Предмет эконометрики. Цели и задачи курса

Определение эконометрики. Эконометрика и экономическая теория. Эконометрика и статистика. Эконометрика и экономико-математические методы. Области применения эконометрических моделей. Специфика экономических данных. Этапы эконометрического исследования. Методологические вопросы построения эконометрических моделей: обзор используемых методов.

ТЕМА 2. Модель парной линейной регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК)

Уравнение регрессии, его смысл и назначение. Выбор типа математической функции при построении уравнения регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК), условия его применения. Оценка параметров уравнения регрессии по МНК. Понятие корреляции. Показатели корреляции: линейный коэффициент корреляции, индекс корреляции, теоретическое корреляционное отношение. Коэффициент детерминации. Оценка значимости показателей корреляции и параметров уравнения регрессии. Интервальный прогноз на основе линейного уравнения регрессии. Нелинейная регрессия. Подбор линеаризующего преобразования. Корреляция для нелинейной регрессии.

ТЕМА 3. Множественная регрессия. Корреляция

Множественная регрессия, ее смысл и значение. Отбор факторов, проблема мультиколлинеарности, выбор гипотетической формы уравнения регрессии. Оценка параметров уравнения множественной регрессии. Стандартизованные коэффициенты регрессии, их интерпретация. Коэффициенты эластичности, их экономический смысл. Частные и общий F-критерий в оценке результатов множественной регрессии. Множественный коэффициент корреляции. Скорректированный коэффициент детерминации. Частная корреляция. Оценка надежности показателей корреляции. Примеры использования множественной регрессии при решении эконометрических задач. Модели с фиктивными переменными. Предпосылки МНК и последствия их нарушений.

ТЕМА 4. Системы эконометрических уравнений

Система регрессионных уравнений. Рекурсивные системы. Система совместных уравнений. Проблема идентификации. Структурная и приведенная формы эконометрической модели. Косвенный и двухшаговый метод наименьших квадратов. Оценка надежности эконометрических моделей. Примеры построения систем эконометрических уравнений.

ТЕМА 5. Модели временных рядов

Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры. Моделирование тенденций временного ряда. Аналитическое выравнивание уровней временного ряда. Оценка параметров уравнения тренда. Автокорреляция в остатках, критерий Дарбина-Уотсона в оценке качества уравнения тренда. Анализ временных рядов при наличии периодических колебаний: аддитивная и мультипликативная модели. Применение фиктивных переменных для моделирования сезонных колебаний. Особенности изучения взаимосвязанных временных рядов. Автокорреляция по рядам динамики и методы ее устранения. Метод последовательных

разностей, метод отклонений уровней ряда от основной тенденции, метод включения фактора времени.

ТЕМА 6. Стационарные стохастические процессы

Понятие стохастических процессов. Эргодичность. Нормальный процесс и «белый шум». Методы диагностики стационарности временных рядов. Автоковариационная функция.

ТЕМА 7. Динамические эконометрические модели

Типы динамических эконометрических моделей. Лаг и лаговая переменная. Модель с распределенным лагом. Модель авторегрессии. Понятие мультипликатора. Структура лага. Метод Койка. Метод главных компонент. Модель адаптивных ожиданий и неполной корректировки. Оценка параметров моделей авторегрессии.

ТЕМА 8. Гетероскедастичность. Мультиколлинеарность.

Гетероскедастичность, гомоскедастичность, автокорреляция остатков. Адаптивные модели прогнозирования: Брауна, Хольта, Бокса-Дженингса, Уинтерса. Понятие мультиколлинеарности. Причины появления и способы обнаружения мультиколлинеарности. Методы устранения мультиколлинеарности.

ТЕМА 9. Модели панельных данных

Основные понятия модели панельных данных. Анализ двухпериодичных панельных данных. Характеристики панельных данных. Обзор линейных моделей: обычная регрессия, несвязанные регрессии, фиктивные переменные, компоненты ошибки, случайные эффекты.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.08 Эконометрика и моделирование в менеджменте используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся

- при проведении занятий лекционного типа: собеседования,
- при проведении занятий семинарского типа: собеседования, решение задач, коллоквиумы,
- при проверке самостоятельной работы студента: собеседования,

4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств): в устной форме в виде собеседования и включает в себя ответ на теоретический вопрос и выполнение практико-ориентированного задания.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Тема 1.Предмет эконометрики. Цели и задачи курса

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Эконометрика как наука.
2. Цели и задачи эконометрики.
3. Области применения эконометрических моделей.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Типы эконометрических моделей.
2. Этапы эконометрического исследования.
3. Методы моделирования и прогнозирования в эконометрике.

Тема 2. Модель парной линейной регрессии. МНК

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Уравнение регрессии, его смысл и назначение.

2. Выбор типа математической функции при построении уравнения регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК), условия его применения.
3. Оценка параметров уравнения регрессии по МНК.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Понятие корреляции. Показатели корреляции: линейный коэффициент корреляции, индекс корреляции, теоретическое корреляционное отношение.
2. Коэффициент детерминации. Оценка значимости показателей корреляции и параметров уравнения регрессии.
3. Интервальный прогноз на основе линейного уравнения регрессии.

Типовое практическое задание

1. Предскажите изменение объема реализованной продукции, построив уравнение парной линейной регрессии, если затраты на рекламу составили 1, 8 тыс. у.е.

Затраты на рекламу, тыс. у.е.	1	2	3	4	5
Объем реализованной продукции, у.е.	40	76	85	101	119

Тема 3. Модель множественной регрессии. Корреляция

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Множественная регрессия, ее смысл и значение.
2. Оценка параметров уравнения множественной регрессии.
3. Стандартизованные коэффициенты регрессии, их интерпретация.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Коэффициенты эластичности, их экономический смысл.
2. Частные и общий F-критерий в оценке результатов множественной регрессии. Множественный коэффициент корреляции.
3. Модели с фиктивными переменными.

Тема 4. Системы эконометрических уравнений

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Система регрессионных уравнений.
2. Рекурсивные системы.
3. Система совместных уравнений.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Структурная и приведенная формы эконометрической модели.
2. Косвенный и двухшаговый метод наименьших квадратов.
3. Оценка надежности эконометрических моделей.

Тема 5. Модели временных рядов

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда.
2. Моделирование тенденций временного ряда.
3. Аналитическое выравнивание уровней временного ряда.
4. Особенности изучения взаимосвязанных временных рядов.
5. Автокорреляция по рядам динамики и методы ее устранения.
6. Метод последовательных разностей.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Оценка параметров уравнения тренда.
2. Автокорреляция в остатках, критерий Дарбина-Уотсона в оценке качества уравнения тренда.
3. Анализ временных рядов при наличии периодических колебаний: аддитивная и мультипликативная модели.
4. Метод отклонений уровней ряда от основной тенденции.
5. Метод включения фактора времени.

6. Алгоритмы расчета взаимосвязанных временных рядов.

Типовое практическое задание

1.Дана автокорреляционная функция временного ряда:

Лаг	1	2	3	4	5	6	7	8
Коэф. Автокорреляции уровней	0,165	0,564	0,112	0,957	0,117	0,702	0,001	0,967

Определите тип компоненты, которую содержит ряд и величину лага.

Ответ: Ряд имеет выраженную сезонную компоненту с лагом 4;

2.Чему равна сумма скорректированных сезонных компонент для аддитивной модели временного ряда Y=T+S+E?

Ответ: 0

Тема 6. Стационарные стохастические процессы

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Метод включения фактора времени.
2. Понятие стохастических процессов.
3. Эргодичность.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Нормальный процесс и «белый шум».
2. Методы диагностики стационарности временных рядов.
3. Автоковариационная функция.

Тема 7. Динамические эконометрические модели

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Понятие динамической эконометрической модели.
2. Типы динамических эконометрических моделей.
3. Модель с распределенным лагом.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Модель авторегрессии.
2. Метод Койка.
3. Метод главных компонент.

Тема 8. Гетероскедастичность. Адаптивное прогнозирование

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Понятие гетероскедастичности и гомоскедастичности.
2. Методы устранения гетероскедостичности.
3. Прогнозирование при наличии гетероскедастичности остатков.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Адаптивные модели прогнозирования Брауна, Хольта,
2. Адаптивные модели прогнозирования Бокса-Дженингса, Уинтерса.
3. Адаптивная аддитивная модель сезонности Тейла-Вейджа.

Тема 9. Модели панельных данных

Вопросы к собеседованию на лекции:

1. Основные понятия модели панельных данных.
2. Достоинства и недостатки панельных данных.
3. Области использования панельных данных.

Вопросы к коллоквиуму, собеседованию на практическом занятии

1. Анализ двухпериодичных панельных данных.
2. Характеристики панельных данных.
3. Классификация моделей панельных данных.

Полный набор оценочных материалов для текущего контроля успеваемости обучающихся хранится на кафедре, за которой закреплена дисциплина.

Критерии оценки различных видов деятельности студентов

Форма контроля	Критерии оценки в баллах
1. Коллоквиум	5- тема раскрыта полностью, использована дополнительная литература, приводятся примеры, иллюстрирующие основные понятия темы. 4- ответ содержит неточности, погрешности; недостаточное раскрытие содержания вопроса. 3- ответ слабо раскрывает содержание вопроса; допущены грубые ошибки. 2 - отсутствие ответа; содержание ответа не соответствует заданию.
2.Собеседование	5 - тема раскрыта полностью 4 - ответ содержит неточности, погрешности; недостаточное раскрытие содержания вопроса. 3- ответ слабо раскрывает содержание вопроса; допущены грубые ошибки. 2 - отсутствие ответа; содержание ответа не соответствует заданию.
3. Решение задач	5 – верное решение без ошибок, сопровождаемое достаточными объяснениями и расчетами, присутствие необходимых элементов анализа; 4 –верное решение, не сопровождаемое необходимыми объяснениями, аналитическими выкладками и расчетами; 3- логически верное решение, имеются вычислительные погрешности, существенные недостатки оформления решения. 2 – решение отсутствует или полностью не верно.
4.Собеседование по лабораторным занятиям	5 – свободное владение интерфейсом программы 4 - достаточное владение интерфейсом программы, задание по работе выполнено с незначительным несоответствием. 3- задание выполнено частично 2– задание не выполнено.

4.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКс-7	способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПКс-7.2* ПКс-7.3**	Способность к использованию различных методов моделирования для анализа социально-экономических задач и прикладных процессов.

Этап освоения компетенции	**Индикатор оценивания**	**Критерий оценивания**	**Средства (методы) оценивания**
ПКс-7.2* ПКс-7.3** Способность к	Выбирает эконометрические методы обработки	Обоснованно показывает применение полученных	Экзамен проводится в устной форме и включает в себя ответ

использованию различных методов моделирования для анализа социально-экономических задач и прикладных процессов.	информации и модели для анализа социально-экономических задач и процессов	теоретических знаний эконометрических методов обработки информации и моделей для анализа социально-экономических задач и процессов	на проблемный вопрос и выполнение практико-ориентированного задания.

* - этап освоения компетенции для очной формы обучения; ** - этап для заочной формы обучения.

4.3.2.Типовые оценочные средства

Типовые вопросы для подготовки к экзамену, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

1. Эконометрика как наука. Цели и задачи дисциплины.
2. Области применения эконометрических моделей.
3. Этапы эконометрического исследования.
4. Методы моделирования и прогнозирования в эконометрике.
5. Уравнение регрессии, его смысл и назначение.
6. Выбор типа математической функции при построении уравнения регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК), условия его применения.
7. Оценка параметров уравнения регрессии по МНК.
8. Понятие корреляции.
9. Показатели корреляции: линейный коэффициент корреляции, индекс корреляции, теоретическое корреляционное отношение.
10. Коэффициент детерминации.

Типовые практико-ориентированные задания

1.Используя метод наименьших квадратов, определить параметры уравнения парной линейной регрессии. Исходные данные зависимости спроса на товары (шт.) ***y*** от цены ***x*** (у.е.) приведены в таблице:

i	1	2	3	4	5	6	7
x_i	18	15	10	3	8	11	9
y_i	5	10	10	7	5	6	6

2. Дано уравнение регрессии-зависимости уровня инфляции ***y*** от времени ***t.***

$$y(t) = -0{,}0002 \cdot t^4 + 0{,}0064 \cdot t^3 - 0{,}0532 \cdot t^2 + 0{,}1067 \cdot t + 0{,}8504$$

Уравнение построено по статистическим данным за 2000-2015 гг. Коэффициент детерминации R^2=0,891.

Необходимо оценить статистическую значимость уравнения с использованием критерия Фишера. Табличное значение критерия Фишера для парной регрессии для 15 наблюдений $F_{табл}$=4,67.

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина**.**

Шкала оценивания

Индикатор оценивания	Критерий оценивания	Оценка (баллы)
Выбирает эконометрические методы обработки информации и модели для анализа социально-экономических задач и процессов	Обоснованно показывает применение полученных теоретических знаний эконометрических методов обработки информации и моделей для анализа социально-экономических задач и процессов. Достигнут высокий уровень формирования компетенции.	отлично
	Применяет с небольшими ошибками полученные теоретические знания эконометрических методов обработки информации и моделей для анализа социально-экономических задач и процессов. Достигнут продвинутый уровень формирования компетенции	хорошо
	Применяет с серьезными ошибками полученные теоретические знания эконометрических методов обработки информации и моделей для анализа социально-экономических задач и процессов. Достигнут пороговый уровень формирования компетенции.	удовлетворительно
	Не владеет навыками применения полученных теоретических знаний эконометрических методов обработки информации и моделей для анализа социально-экономических задач и процессов. Компетенция не сформирована.	не удовлетворительно

4.4. Методические материалы

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции.

Экзамен принимается в часы, отведенные для экзамена, согласно расписания.

На экзамен в аудиторию заходят по 6 человек.

На подготовку ответов отводится не более 30 минут.

На устный ответ обучающегося на экзамене отводится 0,3 академического часа (18 минут).

Экзамен по дисциплине представляет собой итоговое испытание по профессионально-ориентированным проблемам, устанавливающее соответствие подготовленности студентов требованиям образовательного стандарта. Экзамен проводится с целью проверки уровня и качества сформированности компетенций в рамках соответствующего этапа и позволяет выявить и оценить теоретическую и практическую подготовку студента для решения профессиональных задач.

Подготовку к экзамену по дисциплине необходимо начать с проработки вопросов, список которых приведен в рабочей программе. Для этого необходимо прочесть и

уяснить содержание теоретического материала по учебникам по дисциплине. Список основной и дополнительной литературы приведен в рабочей программе и может быть дополнен и расширен самими студентами.

Особое внимание при подготовке к экзамену необходимо уделить терминологии, так как успешное овладение любой дисциплиной предполагается усвоение основных понятий, их признаков и особенности.

Только после этого имеет смысл перейти к проработке практико-ориентированных заданий. При работе над ними следует обратить внимание на изучение имеющегося опыта деятельности. При выполнении практического задания в билете необходимо избегать простого повторения информации из текста, то есть информация должна быть представлена в переработанном виде. Самым важным при этом является собственный анализ представленного материала, его соответствующая интерпретация и сделанные предложения.

Экзамен по дисциплине проводится в устной форме в виде собеседования по билетам, включающим в себя 2 задания:

1) Теоретический вопрос.

2) Практико-ориентированное задание.

Теоретический вопрос - предполагает устный ответ обучающегося и позволяет оценить знания с целью проверки уровня и качества сформированности компетенции (й) в рамках соответствующего этапа по данной учебной дисциплине. Отвечая на вопросы экзаменационного билета, не следует спешить. Надо излагать материал спокойно, не торопясь, владеть собой, следить за построением фраз. Следует избегать подходов издалека, общих рассуждений. Рекомендуется строить ответы четко, последовательно, конкретно, по возможности исчерпывающе. От обучающегося требуется: определение понятий, обоснование выдвинутых положений, свободное оперирование фактическим материалом. Логичность, стройность изложения являются неотъемлемыми чертами полноценного ответа. Нельзя при ответе допускать ни излишней краткости, ни многословия. И то, и другое не оправдано. Краткость не дает преподавателю возможности понять, владеет ли студент учебным материалом, а многословие может показать, что студент не умеет акцентировать внимание на главном и говорит слишком расплывчато.

Практико-ориентированное задание - предполагает реализацию поставленной в билете задачи и основывается на использовании реальных фактических ситуаций или материалов, приближенных к реальной ситуации. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшие из них.

Пример типового задания для экзамена:

1 вопрос:

Выбор наиболее предпочтительного типа математической функции при построении уравнения регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК): допущения и ограничения в его использовании.

2 вопрос:

По результатам изучения зависимости объемов продаж компании в среднем за месяц от расходов на рекламу была получена следующая динамическая модель с распределенным лагом (млн. руб.):

$$y_t=0,5+6,2x_t+3,4x_{t-1}+9,3x_{t-2}+0,5x_{t-3}$$

Необходимо:

а) определить краткосрочный, промежуточный и долгосрочный мультипликаторы,

б) рассчитать относительные коэффициенты регрессии,

в) вычислить средний лаг и сделать выводы о зависимости объема продаж от рекламы.

Решение:

а) Коэффициент регрессии b_o при переменной x_t характеризует среднее абсолютное изменение y_t при изменении x_t на 1 единицу своего измерения в некоторый фиксированный момент времени *t,* без учета воздействия лаговых значений фактора *x.* Этот коэффициент называют *краткосрочным мультипликатором.*

В данной модели это-6,2.

Промежуточный мультипликатор для момента времени t+1 равен 6,2+3,4=9,6.

Промежуточный мультипликатор для момента времени t+2 равен 6,2+3,4+9,3=18,9.

Долгосрочный мультипликатор равен 6,2+3,4+9,3+0,5=19,4.

б) относительные коэффициенты регрессии:

$\beta_j=b_j/b$, где b_j-коэффициенты при лаговых переменных, b-долгосрочный мультипликатор.

β_1 =6,2/19,4=0,32=32%,

β_2 =3,4/19,4=0,18=18%,

β_3 =9,3/19,4=0,48=48%,

β_4 =0,5/19,4=0,026=2,6%

Следовательно, 32% общего увеличения объема продаж, вызванного ростом затрат на рекламу, происходит в текущем моменте времени; 18% – в момент t+1; 48% – в момент $t+2$ и только 2,6% этого увеличения приходится на момент времени $t+3$.

в) Средний лаг в данной модели определяется как:

L=0*0,32+1*0,18+2*0,48+3*0,026=1,218

Небольшая величина лага (чуть более 1 мес.) еще раз подтверждает, что большая часть эффекта роста затрат на рекламу проявляется сразу же.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе освоения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды работ:

1. Подготовка к лекциям. Обучающемуся необходимо ознакомиться:

– с лекционным материалом, изложенным в учебниках, электронных источниках и др.;

– подготовить вопросы, которые возникли у него при знакомстве с материалами будущей лекции.

2. Подготовка к практическим занятиям (семинарам и лабораторным работам)

Подготовка к практическим занятиям предполагает:

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий, направленных на практическое подтверждение теоретических знаний и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют часть теоретической и практической подготовки.

В процессе лабораторной работы или практического занятия, как видов учебных занятий, студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины; формирование умений по применению полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях или компьютерных классах. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Практическое занятие должно проводиться в учебном кабинете. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности

студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненной работы и степени овладения обучающимся запланированными умениями.

По каждой лабораторной работе и практическому занятию преподаватель предоставляет обучающемуся методические указания по их выполнению.

Формы организации обучающихся на лабораторных работах и практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется малыми группами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

В ходе работы обучающийся должен изучить теоретический материал, прилагаемый к заданию, получить у преподавателя задание (номер варианта), выполнить задание, показать результаты работы преподавателю, подготовиться к ответам на контрольные вопросы.

Каждая работа должна быть оформлена и защищена. Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по дисциплине определяется преподавателем. Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета в конце занятия и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

3. Подготовка к собеседованию. Цель подготовки к собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Собеседование это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе коллоквиума преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Задача собеседования добиться глубокого изучения отобранного материала обучающимся.

4. Самостоятельная работа студентов

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем. К самостоятельному виду работы студентов относится работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам.

5. Подготовка к коллоквиуму, собеседованию. Цель подготовки к коллоквиуму и собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе коллоквиума преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Задача коллоквиума добиться глубокого изучения отобранного материала обучающимся.

6.Решение задач. Цель решения задач состоит в формировании у обучающегося навыков анализа математического аппарата по изучаемой теме на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

7.Подготовка к экзамену.

К экзамену необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. В начале учебного курса необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, практических занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

В результате должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Задание по самостоятельной работе по изучению тем дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине предполагает:

- проработку обучающимися конспектов лекций и обязательной учебной литературы по дисциплине;
- изучение обучающимися отдельных тем дисциплины, определенных в рабочей учебной программе в качестве самостоятельной работы обучающихся;
- выполнение заданий, рекомендованных преподавателем для самостоятельного решения и выполнения;
- ознакомление обучающихся с дополнительной литературой (при необходимости).

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям

1. Цели и задачи эконометрики. Предмет и метод.
2. Виды и области применения эконометрических моделей.
3. Этапы эконометрического исследования.
4. Уравнение парной линейной регрессии.
5. Метод наименьших квадратов (МНК), условия его применения.
6. Оценка параметров уравнения регрессии по МНК.
7. Понятие корреляции. Показатели корреляции.
8. Оценка значимости показателей корреляции и параметров уравнения регрессии.
9. Прогнозирование на основе линейного уравнения регрессии.
10. Множественная регрессия, ее смысл и значение.
11. Оценка параметров уравнения множественной регрессии.
12. Множественный коэффициент корреляции.
13. Скорректированный коэффициент детерминации.
14. Частная корреляция. Оценка надежности показателей корреляции.
15. Модели с фиктивными переменными. Область применения данных моделей.
16. Системы эконометрических уравнений. Их виды.
17. Структурная и приведенная формы эконометрической модели.

18. Косвенный и двухшаговый метод наименьших квадратов.
19. Оценка надежности эконометрических моделей.
20. Временные ряды.
21. Автокорреляция уровней временного ряда.
22. Моделирование тенденций временного ряда.
23. Аналитическое выравнивание уровней временного ряда.
24. Оценка параметров уравнения тренда.
25. Автокорреляция в остатках, критерий Дарбина-Уотсона в оценке качества уравнения тренда.
26. Анализ временных рядов при наличии периодических колебаний: аддитивная и мультипликативная модели.
27. Применение фиктивных переменных для моделирования сезонных колебаний.
28. Особенности изучения взаимосвязанных временных рядов.
29. Автокорреляция по рядам динамики и методы ее устранения.
30. Понятие стохастических процессов. «Белый шум».
31. Эргодичность.
32. Методы диагностики стационарности временных рядов.
33. Автоковариационная функция.
34. Динамические эконометрические модели.
35. Типы динамических эконометрических моделей.
36. Модель с распределенным лагом.
37. Модель авторегрессии.
38. Понятие гетероскедастичности и гомоскедастичности.
39. Понятие мультиколлинеарности.
40. Спсобы обнаружения и устранения мультиколлинеарности.
41. Методы устранения гетероскедостичности.
42. Прогнозирование при наличии гетероскедастичности остатков.

Контактная самостоятельная работа (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических и лабораторных занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проработку или даже частичное выполнение домашних заданий, подготовку к рубежному контролю и другим контрольным мероприятиям.

Формами КСР студентов являются:

- коллоквиум;
- собеседование по индивидуальным и семестровым заданиям;
- решение задач.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;

- на коллоквиуме: по активности участия, способности аргументировать свою точку зрения и критически анализировать точки зрения других участников дискуссии.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Максимова, Т. Г. Эконометрика: учебно-методическое пособие / Т. Г. Максимова, И. Н. Попова. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2018. — 70 с.
2. Кузнецова, О. А. Эконометрика: учебное пособие / О. А. Кузнецова. — Самара: Самарский университет, 2019. — 72 с.
3. Новиков, А. И. Эконометрика: учебное пособие / А. И. Новиков. — Москва: Дашков и К, 2021. — 224 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Агаларов, З. С. Эконометрика: учебник / З. С. Агаларов, А. И. Орлов. — Москва: Дашков и К, 2021. — 380 с.
2. Буравлев, А. И. Эконометрика: учебное пособие / А. И. Буравлев; С. Инфантэ. — 4-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2021. — 167 с.
3. Малхасян, А. Е. Эконометрика: учебное пособие / А. Е. Малхасян, Л. В. Федосеева. — Ростов-на-Дону: Донской ГТУ, 2021. — 141 с.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Ежеманская, С. Н. Эконометрика: учебное пособие / С. Н. Ежеманская, Е. В. Бекушева, Н. Н. Джиоева. — Красноярск: СФУ, 2021. — 104 с.
2. Заяц, О. А. Эконометрика: учебное пособие / О. А. Заяц. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. — 140 с.

6.4. Нормативные правовые документы

1.Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изменениями и дополнениями).

6.5. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»- http://www.iprbookshop.ru.
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.
4. Гарант - http://base.garant.ru/.
5. Интернет-университет информационных технологий- http://www.intuit.ru.
6. Образовательный математический портал - http://www.exponenta.ru

6.6.Иные источники

Отсутствуют.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду

Лаборатория информационных технологий; компьютерный зал для проведения занятий практического и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, интерактивная доска, компьютеры, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

−операционная система семейства Windows;

−интегрированный программный пакет MS Office;

−браузер.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин
Протокол от «01» сентября 2022 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09 ИТ – инфраструктура предприятия
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

09.03.03 Прикладная информатика
((код, наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль)

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора - 2023

Балаково, 2022 г.

Автор-составитель:

кандидат технических наук,
доцент кафедры гуманитарных и
естественно-научных дисциплин Горшков Е.А.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин,
канд.техн.наук, доцент Горшков Е.А.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Объем и место дисциплины в структуре оп во 4
3. Содержание и структура дисциплины 5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине 10
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 14
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "интернет", учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 20
6.1. Основная литература 20
6.2. Дополнительная литература 21
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы 21
6.4. Нормативные правовые документы 21
6.5. Интернет-ресурсы 21
6.6. Иные источники 21
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы 21

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.В.09 «ИТ – инфраструктура предприятия» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапов:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКС-5	Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры	ПКС-5.1	Способность систематизировать и анализировать информацию для организации ИТ-инфраструктуры предприятия

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы/- С/24.6 Развертывание ИС у заказчика - С/26.6 Оптимизация работы ИС - С/31.6 Управление доступом к данным - С/35.6 Организация приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС	ПКС-5.1	на уровне знаний: основные методологии организации и управления ИТ-инфраструктурой предприятия
		на уровне умений: принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры
		на уровне навыков: способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (в академических часах - 108 часов / в астрономических часах - 81 час).

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано в академических часах – 54 / в астрономических часах – 40,5; на самостоятельную работу: в академических часах – 54, в астрономических часах– 40,5.

По заочной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано: в академических часах – 18, в астрономических часах – 13,5; на

самостоятельную работу в академических часах - 90; в астрономических часах– 67,5.

Дисциплина Б1.В.09 «ИТ – инфраструктура предприятия» относится к вариативной части ОП ВО.

Дисциплина Б1.В.09 «ИТ – инфраструктура предприятия» изучается **на очной форме обучения** – на 3 курсе в 5 семестре, **на заочной форме обучения** – на 4 курсе в 7 семестре.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является: зачет.

3. Содержание и структура дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Раздел 1. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия. Аппаратно-программная платформа ИТ - инфраструктуры предприятия.								
1	Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия.	13	4	2			7	С, Т, ПЗ
2	Аппаратно-программная платформа ИТ – инфраструктуры. Процесс разработки архитектуры предприятия.	18	4	2	2		10	С, Т
Раздел 2. Концепции и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия.								
3	Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ.	22	6	4	2		10	С, Т
4	Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF	20	4	4	2		10	С, Т

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
	(Майкрософт), ITSM (HP).							
Раздел 3. Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия. Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.								
5	Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.	20	4	4	2		10	С, Т
6	Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.	15	4	2	2		7	С, Т
Промежуточная аттестация								зачет
Всего в академических часах:		**108**	**26**	**18**	**10**	**-**	**54**	
Всего в астрономических часах:		**91**	**19,5**	**13,5**	**7,5**	**-**	**40,5**	
Заочная форма обучения								
1	Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия.	34	2		2		30	С, ПЗ
2	Аппаратно-программная платформа ИТ – инфраструктуры. Процесс разработки архитектуры предприятия.							

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
3	Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ.	34	2		2		30	С, Т
4	Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP).							
5	Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.	36	2	4		4	26	С, Т
6	Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.							
Промежуточная аттестация		4				**4**		зачет
Всего в академических часах:		**108**	**6**	**4**	**4**	**4**	**90**	
Всего в астрономических часах:		**91**	**4,5**	**3**	**3**	**3**	**67,5**	

Примечание: **и** - занятия в интерактивной

** формы текущего контроля успеваемости: тестирование (Т), собеседование (С), практико-ориентированное задание (ПЗ).

Содержание тем дисциплины

ТЕМА 1. Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия.

Компоненты архитектуры информационных технологий. Процессы управления ИТ. Бизнес-архитектура. Архитектура приложений. Архитектура интеграции. Архитектура общих сервисов. Архитектура информации. Архитектура инфраструктуры. Архитектура как руководство по выбору технологических решений. Планирование корпоративной архитектуры. Понятие ИТ – инфраструктуры предприятия. Задачи и значение ИТ – инфраструктуры. Факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия. Зависимость бизнеса от организации ИТ -инфраструктуры. Современные подходы к совершенствованию ИТ-процессов. Процессный подход.

ТЕМА 2. Аппаратно-программная платформа ИТ - инфраструктуры Процесс разработки архитектуры предприятия.

Проблемы выбора аппаратно-программной платформы, соответствующей потребностям прикладной области. Классификация компьютеров по областям применения. Методы оценки производительности. Технические характеристики аппаратных платформ. Планирование сети. Тенденции развития локальных сетей. Тенденции развития глобальных сетей. Проектирование сетей. Системное прикладное программное обеспечение. Стратегические проблемы выбора сетевой операционной системы и СУБД. Стратегические проблемы создания корпоративных приложений. Создание интегрированной системы управления. Планирование этапов и способов в5недрения новых технологий. Обоснование решений по выбору оптимальной конфигурации аппаратно-программной платформы.

Контекст разработки архитектуры предприятия. Пути развития архитектуры предприятия. Состав и структура архитектуры предприятия. Моделирование архитектуры предприятия. Цикл разработки архитектуры предприятия. Классификация существующих сред моделирования архитектуры предприятия. Новые типы процессов – процессы соответствия. Модель Захмана. Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner. Методика META Group. Методика TOGAF.

ТЕМА 3. Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ.

Передовые методы организации работы ИТ-служб. Управление на основе процессов. Библиотека мирового передового опыта ITIL (IT Infrastructure Library). Управление ИТ-услугами. Основные понятия и философия библиотеки ITIL.

Сервисный подход при организации работ. Основные характеристики процессов, входящих в разделы Поддержка и Предоставление услуг. Ключевые понятия процесса.

Поддержка услуг (Service Support). Служба Service Desk: цели, задачи, способы организации. Help Desk – организация диспетчерской службы, единая точка приема всех входящих событий.

Процесс управления инцидентами. Диаграмма активности процесса управления инцидентами Управление проблемами: этапы процесса, организация деятельности по процессу. Значение процессов управления инцидентами и проблемами.

Классификация элементов конфигурации. Процесс Configuration Management. Процесс управления изменениями. Диаграмма активности процесса управления изменениями. Процесс управления релизами. Процесс Release Management. Виды релизов.

Процессы предоставления ИТ-сервисов. Процесс управления уровнем сервиса. Предоставление услуг (Service Delivery). Вопросы качества. Процесс Service Level Management. Диаграмма активности процесса управления уровнем сервиса. Процесс управления мощностью. Процесс управления доступностью. Диаграмма активности процесса управления доступностью. Процесс управления непрерывностью. Процесс управления финансами. Процесс управления безопасностью. Соглашение об уровне

сервиса. Процесс Financial Management for IT Services. Процесс IT Service Continuity Management- концепция управления инфраструктурой ИТ.

Стандарт CobiT. Описание четырех доменов. Модель зрелости.

ТЕМА 4. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP).

Целесообразность создания системы управления ИТ-инфраструктурой. Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия. Обеспечение прозрачности инвестиций в ИТ-инфраструктуру. Примеры систем управления.

Уровни зрелости ИТ- инфраструктуры предприятия по методологии компании Microsoft. MOF - Microsoft Operations Framework. Интерпретация сервисного подхода к управлению ИТ от Микрософт - составные части, отличия от ITIL, преимущества и недостатки.

Введение в MOF. Подход MOF к сервис-менеджменту. MOF — миссия, цели и структура подхода. Модели MOF. Использование библиотеки ITIL. Взаимоотношения между подходом MOF и библиотекой ITIL. MOF — Модель процессов. Функции сервис-менеджмента (Service Management Functions — SMFs). MOF — Модель команды. Модель команды и коммуникации. MOF — Модель управления рисками. Значение управления рисками для оперативной работы ИТ.

Эталонная модель управления ИТ-услугами Hewlett-Packard (IT Service Management Reference Model - ITSM). Преимущества модели. Группы процессов: Гарантированное предоставления услуг; Координация бизнеса и ИТ; Проектирование услуг и управление ими; Разработка и развертывание услуг; Контроль деятельности. Координация бизнеса и ИТ.

ТЕМА 5. Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.

Цели и задачи упорядочения процессов управления ИТ-ресурсами. Роль управления ИТ-ресурсами в ИТ-стратегии предприятия. Внутренние и внешние факторы, влияющие на процессы управления ИТ-ресурсами. Практика организации процессов управления ИТ-ресурами в российских компаниях. Организация проекта по внедрению процессов управления ИТ-ресурсами в соответствии с требованиями ITSM: определение этапов проекта, результатов, ресурсов, рисков. Обсуждение проектов, разработанных слушателями. Цели и задачи стратегического планирования ИС. Понятие ИТ-стратегии предприятия. Связь ИТ-стратегии с бизнес-стратегией. ИТ-стратегия в отсутствие бизнес-стратегии. Внутренние и внешние факторы, влияющие на ИТ-стратегию. Внутренний и внешний заказ на ИТ-стратегию. Ожидания от ИТ-стратегии. Обязательные элементы ИТ-стратегии. Структура проекта по разработке ИТ-стратегии, возможные исполнители проекта. Типичные ошибки при постановке задачи и выполнении проекта. Интерпретация и использование результатов проекта. Практические примеры проектов по разработке ИТ-стратегии.

ТЕМА 6. Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем**.**

Назначение и задачи технического обслуживания. Время простоя информационной системы. Расчет стоимости простоя. Оптимизация ресурсов информационной системы.

Техническое обслуживание на этапе эксплуатации информационной системы. Ошибки обслуживания. Гарантийное и техническое обслуживание.

Стандартные программы технического обслуживания. Расширенные программы технического обслуживания. Решение задач интеграционного характера. Регламентные мероприятия. Документирование систем и оптимизация конфигураций оборудования и программного обеспечения серверного комплекса. Выполнение рутинных административных работ. Разовые мероприятия. Построение централизованной системы мониторинга состояния системы.

Персонифицированное обслуживание. Централизованная схема обслуживания. Удаленный мониторинг и диагностика. Восстановление работоспособности. Контроль технического состояния и конфигураций поддерживаемого оборудования.

Аутсорсинг. Этапы реализации проекта по аутсорсингу. Сервисные центры компаний - производителей оборудования. Сервис-интеграторы. Компании, специализирующиеся в области сервис-консалтинга.

Взаимосвязь эффективности и эксплуатации информационных систем. Системы эксплуатации и сопровождения ИС. Разработка и утверждение внутрикорпоративных или отраслевых стандартов. Стандартные рабочие места. Стандарт хранения данных. Стандарт электронной почты. Стандарт обмена документами. Стандарт внутренней технической поддержки (HelpDesk). Определение необходимого числа сотрудников Help Desk.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.09 «ИТ – инфраструктура предприятия» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся

- при проведении занятий лекционного типа: собеседования.
- при проведении практических и лабораторных занятий: тестирование, собеседование, практико-ориентированное задание.
- при проверке самостоятельной работы студента: собеседования.

4.1.2. Зачет проводится в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Вопросы к собеседованиям

Типовые оценочные материалы по теме 1

1. Назовите и охарактеризуйте основные элементы архитектуры ИТ.
2. Что является основой бизнес-архитектуры?
3. Назовите основные типы бизнес-процессов и соответствующие им приложения?

Типовые оценочные материалы по теме 2

1. Перечислите основные требования, учитываемые при выборе аппаратно-программной платформы.
2. Приведите примеры классификации компьютеров и вычислительных систем.
3. Дайте характеристику основных методов оценки производительности компьютеров.

Типовые оценочные материалы по теме 3

1. ITIL/ITSM. Охарактеризуйте ITIL как типовую модель бизнес - процессов ИТ.
2. Охарактеризуйте структуру и состав библиотеки ITIL.
3. В чем заключается работа ИТ-служб.

Типовые оценочные материалы по теме 4

1. В чем заключается управление ИТ-инфраструктурой.
2. Какие уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия предложены компанией Microsoft?
3. Как характеризуется базовый уровень зрелости ИТ-инфраструктуры в модели Microsoft?

Типовые оценочные материалы по теме 5

1. Назовите цели и задачи управления ИТ-ресурсами.
2. Какова роль управления ИТ-ресурсами в ИТ-стратегии предприятия?
3. Назовите внутренние и внешние факторы, влияющие на процессы управления ИТ-ресурсами.

Типовые оценочные материалы по теме 6

1. Назовите задачи технического обслуживания.
2. Как рассчитывается время простоя ИС?
3. В чем заключается техническое обслуживание на этапе эксплуатации информационной системы?

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тестовые задания предназначены для выделения основных положений каждой темы, повторения и закрепления учебного материала, проверки знаний, контроля остаточных знаний.

Тестовые задания могут быть использованы при подготовке к аудиторным занятиям, зачету.

Каждое тестовое задание имеет только 1 правильный вариант ответа.

Тема 1-2. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия. Аппаратно-программная платформа ИТ - инфраструктуры предприятия.

1. Какого уровня ИТ-менеджмента не существует:
   а) операционный;
   б) тактический;
   в) **инструментальный;**
   г) стратегический.

Типовое практико-ориентированное задание

Тема: информационная инфраструктура предприятия.

Цель: Ознакомиться с информационной инфраструктурой предприятия

Задания:

1. Дать определение информационной инфраструктуры.
2. Проанализировать найденную информацию и вывести на печать фрагменты, раскрывающие суть следующих положений темы:

A. Информация как ключевой стратегический ресурс предприятия.

B. Организация продуктивных коммуникаций на предприятии.

C. Информационно-технологическая архитектура предприятия.

D. Интеграция информационно-технологической архитектуры предприятия и его стратегических бизнес-цели.

E. Цели и принципы построения информационной инфраструктуры предприятия.

3. Подготовить отчет по результатам выполнения лабораторной работы.

Критерии оценки форм текущего контроля успеваемости

Форма контроля	Критерии оценки в баллах
1. Собеседование	5 - тема раскрыта полностью 4 - ответ содержит неточности, погрешности; недостаточное раскрытие содержания вопроса. 3- ответ слабо раскрывает содержание вопроса; допущены грубые ошибки. 2 - отсутствие ответа; содержание ответа не соответствует заданию.

2. Тестирование	5 - 100% материала 4- 50% материала 3- 25 % материала 2 – отсутствие правильных ответов
3. Практико-ориентированное задание	5– выполнены все задания; 4 – задания выполнены с ошибками; 3 - задания имеют существенные недостатки; 2 – задание не выполнено 1 – отсутствие правильных ответов

Типовые задания ФОС текущей аттестации находятся на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

4.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКС-5	Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры	ПКС-5.1	Способность систематизировать и анализировать информацию для организации ИТ-инфраструктуры предприятия

Этап освоения компетенции	**Индикатор оценивания**	**Критерий оценивания**	**Средства (методы) оценивания**
ПКС-5.1 Способность систематизировать и анализировать информацию для организации ИТ-инфраструктуры предприятия	систематизирует и анализирует информацию для организации ИТ-инфраструктуры предприятия	Проведены всесторонний анализ, систематизация информации. Проведенный анализ позволяет провести организацию и модернизацию ИТ-инфраструктуры предприятия	Собеседование проверка выполнения задания

4.3.2.Типовые оценочные средства

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Понятие ИТ- инфраструктуры предприятия, ее составные части.
2. Основные требования к ИТ инфраструктуре.

3. Воздействие ИТ на формирование облика современного предприятия. Роль ИС на предприятии.
4. Архитектура предприятия (Enterprise Architecture). Основные слои архитектуры
5. Цели и задачи стратегического планирования ИС. Понятие ИТ-стратегии предприятия.
6. Структура ИТ-стратегии предприятия и связь ее с бизнес-стратегией. Внутренние и внешние факторы, влияющие на ИТ-стратегию.
7. ИТ-стратегия в отсутствие бизнес-стратегии.
8. Ожидания от ИТ-стратегии. Обязательные элементы ИТ-стратегии.
9. Структура проекта по разработке ИТ-стратегии, возможные исполнители проекта.
10. Основные этапы проекта по стратегическому планированию ИС и их результаты. Типичные ошибки при постановке задачи и выполнении проекта. Интерпретация и использование результатов проекта.

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

Шкала оценивания

Индикатор оценивания	Критерии оценивания	Оценка
систематизирует и анализирует информацию для организации ИТ-инфраструктуры предприятия	Проведены всесторонний анализ, систематизация информации. Проведенный анализ позволяет провести организацию и модернизацию ИТ-инфраструктуры предприятия в соответствии с требованиями современных профессиональных стандартов.	Зачтено
	Проведены анализ, систематизация информации. Проведенный анализ позволяет провести организацию и модернизацию ИТ-инфраструктуры предприятия в соответствии с требованиями современных профессиональных стандартов.	Зачтено
	Проведены неполный анализ, систематизация информации. Проведенный анализ позволяет не в полной мере провести организацию и модернизацию ИТ-инфраструктуры предприятия в соответствии с требованиями современных профессиональных стандартов.	Зачтено
	Не проведены всесторонний анализ, систематизация информации.	Не зачтено

4.4. Методические материалы

Процедура проведения промежуточной аттестации.

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции

Зачет принимается в часы, отведенные для зачета, согласно расписания.

На зачет в аудиторию заходят по 6 человек.

На подготовку ответов отводится не более 20 минут.

На устный ответ обучающегося на экзамене отводится 0,2 академического часа (12 минут).

Зачет проводится в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания.

Зачет принимается в часы, отведенные для зачета, согласно расписания.

Зачет принимается по заданиям, ежегодно утверждаемым на заседании кафедры.

Задание включает в себя:

1) Проблемный вопрос.

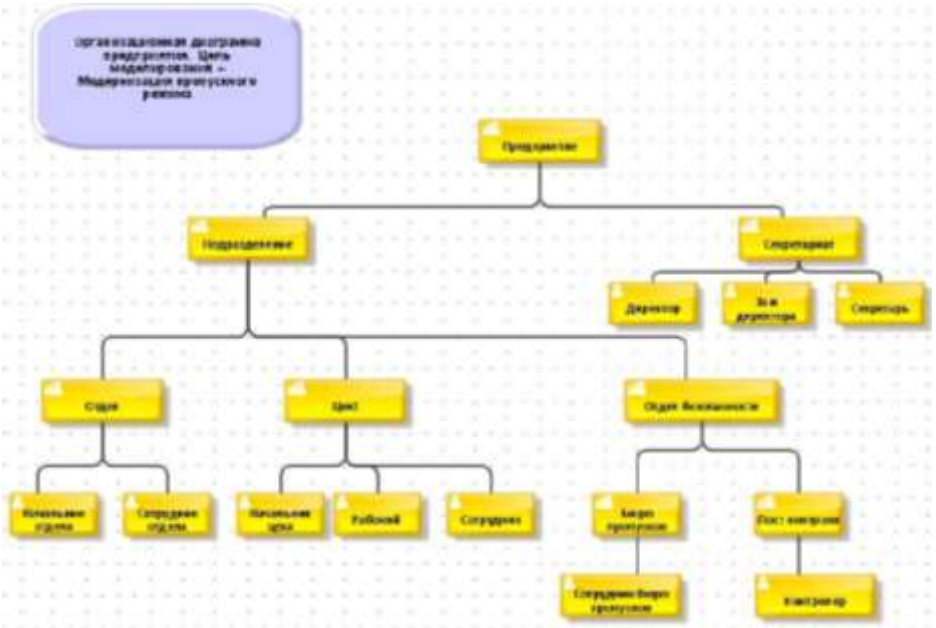
2) Практико-ориентированное задание (решение типовых задач).

Пример типового задания для зачета.

1. Основные требования к ИТ инфраструктуре.

2. Создайте организационную структуру предприятия Case-средствами (задание выдается преподавателем).

Решение: в приложении ARIS-Express построена организационная диаграмма предприятия.



При проведения зачета студент может использовать:

операционную систему Windows;

интегрированный программный пакет MSOffice;

CASE-пакеты по выбору преподавателя.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе освоения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды работ:

1. Подготовка к лекциям. Обучающемуся необходимо познакомиться:

– с лекционным материалом, изложенным в учебниках, электронных источниках и др.;

– подготовить вопросы, которые возникли у него при знакомстве с материалами будущей лекции.

2. Подготовка к практическим занятиям (семинарам и лабораторным работам)

Подготовка к практическим занятиям предполагает:

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий, направленных на практическое подтверждение теоретических знаний и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют часть теоретической и практической подготовки.

В процессе лабораторной работы или практического занятия, как видов учебных занятий, студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины; формирование умений по применению полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях или компьютерных классах. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Практическое занятие должно проводиться в учебном кабинете. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненной работы и степени овладения обучающимся запланированными умениями.

По каждой лабораторной работе и практическому занятию преподаватель предоставляет обучающемуся методические указания по их выполнению.

Формы организации обучающихся на лабораторных работах и практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется малыми группами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

В ходе работы обучающийся должен изучить теоретический материал, прилагаемый к заданию, получить у преподавателя задание (номер варианта), выполнить задание, показать результаты работы преподавателю, подготовиться к ответам на контрольные вопросы.

Каждая работа должна быть оформлена и защищена. Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по дисциплине определяется преподавателем. Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета в конце занятия и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

3. Подготовка докладов

Цель подготовки доклада способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить; овладению навыками сбора и обработки информации.

При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники.

В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения. Выбор темы доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся.

Этапы работы над докладом: формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию, подбор и изучение основных теоретических и нормативных источников по теме (как

правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников); составление библиографического списка; обработка и систематизация информации; разработка плана доклада; написание доклада; публичное выступление с результатами исследования.

Требования к оформлению и содержанию доклада:

Обязательными частями работы являются: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, библиографический список. Рекомендуется составлять приложения к основному тексту (таблицы, схемы, графики, иллюстрации и т.п.). Текст должен быть распечатан на компьютере на одной стороне стандартного листа (формат А 4). Текст печатается через 1,5 интервала.

4. Подготовка к собеседованию. Цель подготовки к собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Собеседование это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Задача собеседования добиться глубокого изучения отобранного материала обучающимся.

5. Самостоятельная работа студентов

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем. К самостоятельному виду работы студентов относится работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам.

6. Подготовка к зачету.

К зачету необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. В начале учебного курса необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, практических занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.

В результате должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям

ТЕМА 1. Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия**.**

1. Назовите и охарактеризуйте основные элементы архитектуры ИТ.
2. Что является основой бизнес-архитектуры?
3. Назовите основные типы бизнес-процессов и соответствующие им приложения?

4. Назовите наиболее широко используемые технологии интеграции систем?
5. Перечислите основные стандарты интеграции?
6. Приведите примеры общих сервисов.
7. Какие инструменты используются для описания моделей информации?
8. Приведите примеры стандартов метаданных.
9. Какое место занимает архитектура инфраструктуры в ИТ-архитектуре?
10. Перечислите составляющие ИТ – инфраструктуры предприятия и объясните их назначение.
11. Назовите факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия.
12. Назовите основные принципы процессного подхода

ТЕМА 2. Аппаратно-программная платформа ИТ - инфраструктуры Процесс разработки архитектуры предприятия**.**

1. Перечислите основные требования, учитываемые при выборе аппаратно-программной платформы.
2. Приведите примеры классификации компьютеров и вычислительных систем.
3. Дайте характеристику основных методов оценки производительности компьютеров.
4. Перечислите основные пути повышения производительности вычислительных систем.
5. Перечислите технические характеристики аппаратных платформ
6. Назовите тенденции развития локальных и глобальных сетей.
7. Назовите принципы создания интегрированной системы управления, способы внедрения новых технологий.
8. Что такое архитектура предприятия (Enterprise Architecture)?

– Зачем нужна архитектура предприятия?
– Основные слои архитектуры?

9. Enterprise Business Architecture (EBA). Основные объекты, их описание и связи.
10. Enterprise Information Architecture (EIA). Основные объекты, их описание и связи.
11. Enterprise Solution Architecture (ESA). Основные объекты, их описание и связи.
12. Enterprise Technical Architecture (ETA). Основные объекты, их описание и связи.
13. Назовите основные признаки классификации существующих сред моделирования архитектуры предприятия.
14. Для чего предназначены процессы соответствия?
15. В чем заключается подход Захмана к архитектуре предприятия?
16. Каких правил необходимо придерживаться при построении модели Захмана?
17. Назовите основные недостатки подхода Захмана к архитектуре предприятия.
18. Архитектурная модель META Group. Назначение, сущность.
19. Архитектурная модель Gartner (Evaluation 2005). Назначение, сущность.
20. В чем популярность методики The Open Group Architecture Framework (TOGAF)? Охарактеризуйте ее основные компоненты.

ТЕМА 3. Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ.

1. ITIL/ITSM. Охарактеризуйте ITIL как типовую модель бизнес - процессов ИТ.
2. Охарактеризуйте структуру и состав библиотеки ITIL.
3. В чем заключается работа ИТ-служб.
4. Что представляет собой ITIL? Назовите достоинства и недостатки библиотеки ITIL.
5. Что значит - Управление ИТ-услугами?
6. Укажите особенности сервисного подхода.
7. Объясните понятие Предоставление услуг.
8. Назовите цели службы Service Desk.

9. Как осуществляется управление проблемами?

10. Назовите цель и задачи службы Help Desk.

11. Какие разделы управления ИТ-сервисами описаны в текущей версии библиотеки ITIL?

12. Какие процессы включены в блок поддержки ИТ-сервисов?

13. Какие процессы включены в блок предоставления ИТ-сервисов?

14. Поясните назначение процесса управления инцидентами. Поясните понятие "инцидент".

15. Приведите основные функции процесса управления инцидентами.

16. Поясните назначение процесса управления проблемами. Поясните понятие "проблема".

17. Приведите основные функции процесса управления проблемами.

18. Поясните назначение процесса управления конфигурациями. Поясните понятие "конфигурационная единица".

19. Для чего используется база данных конфигурационных единиц– CMDB?

20. Что могут описывать атрибуты конфигурационных единицах в CMDB?

21. Какие важные понятия описываются в спецификации процесса управления конфигурациями?

22. Поясните назначение процесса управления изменениями. Приведите основные функции процесса управления изменениями.

23. Поясните назначение процесса управления релизами. Поясните понятие "релиз".

24. Как классифицируются релизы по показателю масштаба изменений?

25. Приведите основные функции процесса управления релизами.

26. Поясните назначение процесса управления уровнем сервиса.

27. Поясните назначение процесса управления мощностями. Приведите основные функции процесса управления мощностями.

28. Поясните назначение процесса управления доступностью. Поясните понятие "доступностью ИТ-сервиса".

29. Приведите основные функции процесса управления доступностью.

30. Поясните назначение процесса управления непрерывностью. Приведите основные функции процесса управления непрерывностью.

31. Поясните назначение процесса управления финансами ИТ-службы. Приведите основные функции процесса управления финансами ИТ-службы.

32. Поясните назначение процесса управления безопасностью.

33. Поясните понятие "соглашение об уровне сервиса - SLA".

34. CobiT. Опишите четыре домена.

35. CobiT. Модель зрелости.

ТЕМА 4. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP).

1. В чем заключается управление ИТ-инфраструктурой.

2. Какие уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия предложены компанией Microsoft?

3. Как характеризуется базовый уровень зрелости ИТ-инфраструктуры в модели Microsoft?

4. Как характеризуется стандартизированный уровень зрелости ИТ-инфраструктуры в модели Microsoft?

5. Как характеризуется рационализированный уровень зрелости ИТ-инфраструктуры в модели Microsoft?

6. Как характеризуется динамический уровень зрелости ИТ-инфраструктуры в модели Microsoft?

7. Какие документы и руководства входят в состав библиотеки документов Microsoft Operations Framework (MOF)?

8. На каких принципах основывается модель процессов эксплуатации и функции управления услугами MOF?

9. Укажите особенности подхода MOF к сервис-менеджменту.

10. Назовите модели MOF.

11. Перечислите функции сервис-менеджмента (Service Management Functions — SMFs).

12. Как используется библиотека ITIL в системе MOF.

13. Какие категории квадрантов входят в модель процессов MOF?

14. Какие процессы описаны в квадранте "Изменения" модели MOF?

15. Какие процессы описаны в квадранте "Эксплуатация" модели MOF? Какие процессы описаны в квадранте "Поддержка" модели MOF?

16. На какие уровни разделены процессы в квадранте "Эксплуатация"?

17. Какие процессы описаны в квадранте "оптимизация" модели MOF?

18. Какие роли участников процесса эксплуатации ИС определены в модели групп эксплуатации MOF?

19. В чем заключается основная идея внедрения ITSM?

20. Назовите достоинства и недостатки эталонной модели управления ИТ-услугами Hewlett-Packard.

21. Перечислите Группы процессов IT Service Management Reference Model

22. Назовите современные инструментальные средства управления ИТ-инфраструктурой.

23. Перечислите задачи, решаемые современными инструментальными средства управления ИТ-инфраструктурой.

24. Приведите примеры реализации инструментальных средств управления ИТ-инфраструктурой

ТЕМА 5. Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия**.**

1. Назовите цели и задачи управления ИТ-ресурсами.

2. Какова роль управления ИТ-ресурсами в ИТ-стратегии предприятия?

3. Назовите внутренние и внешние факторы, влияющие на процессы управления ИТ-ресурсами.

4. Приведите примеры организации процессов управления ИТ-ресурами в российских компаниях.

5. Перечислите основные этапы проекта по организации процессов в соответствии с требованиями ITSM и их результаты.

6. Приведите основные показатели эффективности процессов управления инцидентами и проблемами.

7. Назовите цели и задачи стратегического планирования ИС.

8. Охарактеризуйте структуру ИТ-стратегии предприятия и связь ее с бизнес-стратегией. Назовите внутренние и внешние факторы, влияющие на ИТ-стратегию.

9. Какова ИТ-стратегия в отсутствие бизнес-стратегии?

10. Как влияет внутренний и внешний заказ на ИТ-стратегию?

11. Каковы ожидания от ИТ-стратегии?

12. Назовите обязательные элементы ИТ-стратегии.

13. Охарактеризуйте структуру проекта по разработке ИТ-стратегии, возможные исполнители проекта. Назовите типичные ошибки при постановке задачи и выполнении проекта.

14. Перечислите основные этапы проекта по стратегическому планированию ИС и их результаты.

15. Приведите примеры проектов по разработке ИТ-стратегии.

ТЕМА 6. Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем**.**

1. Назовите задачи технического обслуживания.
2. Как рассчитывается время простоя ИС?
3. В чем заключается техническое обслуживание на этапе эксплуатации информационной системы?
4. В чем особенности гарантийного обслуживания?
5. Перечислите стандартные и расширенные программы технического обслуживания.
6. В чем значение регламентных мероприятий?
7. Что включают процессы документирования систем и оптимизация конфигураций оборудования и программного обеспечения серверного комплекса?
8. Как происходит построение централизованной системы мониторинга состояния системы?
9. Какие существуют схемы обслуживания?
10. Раскройте сущность и необходимость аутсорсинга. Перечислите этапы реализации проекта по аутсорсингу.
11. В чем заключается деятельность сервис-интеграторов? Перечислите компании, специализирующиеся в области сервис-консалтинга.
12. В чем заключается взаимосвязь эффективности и эксплуатации информационных систем?
13. В чем значение внутрикорпоративных стандартов?
14. Расскажите о задачах эксплуатации информационных систем и методах ее организации.
15. Назовите задачи службы Help Desk.

Контактная самостоятельная работа ((КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических и лабораторных занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проработку или даже частичное выполнение домашних заданий, подготовку к рубежному контролю и другим контрольным мероприятиям.

Формами КСР студентов являются:

- тестирование, собеседование, практико-ориентированное задание.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;

- при выполнении практико-ориентированных заданий: правильное их выполнение в соответствии с полученным заданием;

б) при решении тестовых заданий: по знанию основных тем учебной дисциплины и ее внутреннего содержания.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Зараменских, Е. П. Архитектура предприятия : учебник для вузов / Е. П. Зараменских, Д. В. Кудрявцев, М. Ю. Арзуманян ; под редакцией Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 410 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06712-5. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait-ru.ezproxy.ranepa.ru:2443/bcode/493118 (дата обращения: 29.09.2022).

2. Данилин, А. В. Архитектура предприятия : учебное пособие / А. В. Данилин, А. И. Слюсаренко. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 439 c. — ISBN 978-5-4497-1635-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www-iprbookshop-ru.ezproxy.ranepa.ru:2443/120471.html

3. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 507 c. — ISBN 978-5-4497-1654-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120490.html

4. Замотайлова Д.А. Архитектура предприятий и информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Замотайлова Д.А., Попова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022.— 165 c.— Режим доступа: https://ipr-smart.ru/122462

6.2. Дополнительная литература

1. Савельев, А. О. Решения Microsoft для виртуализации ИТ-инфраструктуры предприятий : учебное пособие / А. О. Савельев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 283 c. — ISBN 978-5-4497-0358-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89472.html

2. Назарова, О. Б. ARIS: Теория и практика бизнес-моделирования : учебное пособие / О. Б. Назарова, Т. Б. Новикова, О. Е. Масленникова. - 2-е изд., испр. - Москва : ФЛИНТА, 2017. - 151 с. - ISBN 978-5-9765-3703-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1860030 (дата обращения: 29.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

-

6.4. Нормативные правовые документы

6.5. Интернет-ресурсы

1. http://www.osp.ru
2. http://www.citforum.ru
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.
4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»- http://www.iprbookshop.ru.
5. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.
6. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru
7. Поисковая система - http://www.rambler.ru.
8. Поисковая система - http://www.yandex.ru.
9. СПС «Гарант» - http://base.garant.ru
10. Интернет-Университет Информационных Технологий -http://www.intuit.ru

6.6. Иные источники

-

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной

аттестации; учебная мебель, учебная доска, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Лаборатория информационных технологий; компьютерный зал для проведения занятий практического и лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, интерактивная доска, компьютеры, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

1. Операционные системы семейства Windows;
2. Набор стандартных программ Windows;
3. Интегрированный программный пакет MS Office;
4. Ресурсы сети Интернет.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
Кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин
Протокол от «01» сентября 2022г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10 Проектирование экспертных систем
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

ПЭС, Проект. эксп. сист.
(краткое наименование дисциплины (модуля)при наличии)

09.03.03 Прикладная информатика
(код, наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль)

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора - 2023

Балаково, 2022 г.

Автор-составитель:

кандидат технических наук,
доцент кафедры гуманитарных и
естественно-научных дисциплин Козлова Т.Д.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин,
канд.техн.наук, доцент Горшков Е.А.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Объем и место дисциплины в структуре оп во 4
3. Содержание и структура дисциплины 5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине 8
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 12
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "интернет", учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 16
6.1. Основная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
6.2. Дополнительная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы . **Ошибка! Закладка не определена.**
6.4. Нормативные правовые документы ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
6.5. Интернет-ресурсы ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
6.6. Иные источники ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы 17

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.В.10 «Проектирование экспертных систем» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапов:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКс-3	Способностью проектировать ИС по видам обеспечения	ПКс-3.4	Способностью к использованию информации при проектировании ИС

* - заочная форма обучения

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы/- С/15.6 Разработка прототипов ИС - С/16.6 Проектирование и дизайн ИС - С/24.6 Развертывание ИС у заказчика Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы/ - С/15.6 Разработка прототипов ИС - С/16.6 Проектирование и дизайн ИС	ПКс-3.4	на уровне знаний: принципы проектирования ЭС
		на уровне умений: проектировать ЭС в соответствии с профилем подготовки «Прикладная информатика в менеджменте»
		на уровне навыков: способностью проектировать ЭС в соответствии с профилем подготовки «Прикладная информатика в менеджменте»

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е. (144 часа - в академических часах/108 часов - в астрономических часах).

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано: в академических часах – 72, в астрономических часах – 54; на самостоятельную работу в академических часах - 72; в астрономических часах– 54 час.

По заочной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано: в академических часах – 20, в астрономических часах – 15 ч.; на

самостоятельную работу в академических часах - 124; в астрономических часах– 93 часа.

Дисциплина Б1.В.10 «Проектирование экспертных систем» относится к дисциплинам по выбору ОП ВО.

Дисциплина Б1.В.10 «Проектирование экспертных систем» изучается **на очной форме обучения – на 4 курсе в 7 семестре, на заочной форме обучения – на 5 курсе в 9 семестре.**

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является: зачет с оценкой.

3. Содержание и структура дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Раздел 1. Основные понятия экспертных систем								
1	Назначение и особенности ЭС.	8	2				6	С,Т
2	Классификация экспертных систем.	10	2		2		6	С,Т
Раздел 2. Технология создания экспертных систем								
3	Принципы построения экспертных систем	10	2				8	С,Т
4	Методы и средства представления знаний	12	2				10	С,Т
5	Методы и средства извлечения знаний	14	2	6			6	С, Т, СЛЗ
6	Методы обработки знаний	8	2				6	С, Т
7	Основы разработки экспертных систем. Методология разработки ЭС. Этапы разработки экспертных систем.	56	2	30	14		10	С, Т, СЛЗ
Раздел 3. Инструментальные средства разработки экспертных систем								
8	Классификация инструментальных	8	2				6	С, Т

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
	средств							
9	Особенности разработки экспертных систем в различных прикладных областях.	12	2				10	С, Т
10	Проблемы и перспективы создания экспертных систем	6			2		4	С, Т
Промежуточная аттестация								Зачет с оценкой
Всего в академических часах:		**144**	**18**	**36**	**18**		**72**	
Всего в астрономических часах:		**108**	**13,5**	**27**	**13,5**		**51**	
Заочная форма обучения								
1	Назначение и особенности ЭС.	24	2				12	С
2	Классификация экспертных систем.							С
3	Принципы построения экспертных систем	12					12	С
4	Методы и средства представления знаний	10					10	
5	Методы и средства извлечения знаний	12					12	С
6	Методы обработки знаний	12					12	С
7	Основы разработки экспертных систем. Методология	24	2	8	4		10	С, СЛЗ

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
	разработки ЭС. Этапы разработки экспертных систем.							
8	Классификация инструментальных средств	10					10	
9	Особенности разработки экспертных систем в различных прикладных областях.	12					12	С
10	Проблемы и перспективы создания экспертных систем	29					29	
Промежуточная аттестация		4				4		Зачет с оценкой
Всего в академических часах:		**144**	**4**	**8**	**4**	**4**	**124**	
Всего в астрономических часах:		**108**	**3**	**6**	**3**	**3**	**93**	

Примечание: **и** - занятия в интерактивной форме

* формы текущего контроля успеваемости: тестирование (Т), собеседование (С), собеседование по лабораторным работам (СЛЗ).

Содержание тем дисциплины

Тема 1. Назначение и особенности ЭС.

Определение ЭС. Обобщенная структура ЭС. Компоненты ЭС: база знаний, решатель (подсистема вывода), интеллектуальный интерфейс, рабочая область (база данных ЭС), подсистема объяснения, редактор базы знаний.

Тема 2. Классификация экспертных систем.

Классификация ЭСи инструментальных средств. Сферы применения экспертных систем.

Тема 3.Принципы построения экспертных систем

Назначение ЭС. Отличие ЭС от традиционных программ. Архитектура статических и динамических ЭС. Характеристика ЭС (компетентность, глубина, самосознание, символьные рассуждения в ЭС, ошибки ЭС). Представление знаний в ЭС (состав и организация знаний по уровням представления и по уровням деятельности,

организация знаний в рабочей памяти и базе знаний). Механизм логического вывода в ЭС.

Тема 4.Методы и средства представления знаний

Категория знания. Модели знаний: логические модели, продукционные модели, фреймы, семантические сети, онтологии, объектно-ориентированные модели, базы знаний.

Тема 5. Методы и средства извлечения знаний из различных источников

Приобретение знаний от экспертов. Извлечение знаний из документов. Согласование и интеграция знаний. Методы практического извлечения знаний. Коммуникативные пассивные методы. Коммуникативные активные методы. Текстологические методы. Современное состояние автоматизированных систем приобретения знаний.

Тема 6. Методы обработки знаний

Поиск знаний. Верификация знаний. Систематизация знаний. Вывод на знаниях. Обработка нечетких знаний. Аргументация и объяснение на основе знаний. Стадии структурирования знаний. Специальные методы структурирования знаний. Построение поля знаний. Методы многомерного шкалирования. Метод репертуарных решеток. Управление знаниями и корпоративная память. Способ структурирования знаний с использованием онтологий.

Тема 7. Основы разработки экспертных систем. Методология разработки ЭС. Этапы разработки экспертных систем.

Этапы разработки ЭС. Трудности при разработке ЭС. Дедуктивные БД и способы их использования в ЭС. Объектные БД и способы их использования в ЭС (понятие «объектная технология»,преимущества объектной ехнологии, реализация базы знаний на основе объектной БД). Применение теории нечеткой логики в ЭС (методы построения функции принадлежности). Механизм вывода. Фазы создания ЭС. Приобретение знаний. Программные средства для приобретения знаний (редакторы и интерфейсы для формирования баз знаний, программные средства объяснения различных аспектов работы, программные средства для модификации баз знаний, реализации ЭС с доской объявлений).

Тема 8. Классификация инструментальных средств

Инструментальные средства создания экспертных систем: языки программирования, оболочки ЭС, системы автоматизации создания ЭС. Объектно-ориентированный язык VisualBasic. Язык логического программирования VisualProlog. Интегрированные инструментальные среды.

Тема 9. Особенности разработки экспертных систем в различных прикладных областях.

Тема 10. Проблемы и перспективы создания экспертных систем

ЭС с использованием вероятностей и эвристик. ЭС с доской объявлений (архитектура, интеграция стратегий логического вывода, функционирование ЭС с доской объявлений). Области применения ЭС.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Проектирование экспертных систем» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся

- при проведении занятий лекционного типа: собеседования.
- при проведении практических и лабораторных занятий: тестирование, собеседование, собеседование по лабораторным работам.
- при проверке самостоятельной работы студента: собеседования.

4.1.2. Зачет проводится в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Вопросы к собеседованиям

Типовые оценочные материалы по теме 1-10

1. Основные понятия и определения. Участники построения и эксплуатации ЭС.
2. Архитектура статических ЭС
3. Архитектура динамических ЭС.
4. Общая классификация инструментальных средств построения ЭС.
5. Классификация ЭС по уровню используемого языка.
6. Классификация ЭС по парадигмам программирования.
7. Классификация ЭС по способам представления знаний.
8. Классификация ЭС по механизму вывода и моделирования.
9. Классификация ЭС по средствам приобретения знаний.
10. Оценивание ЭС.
11. Модели представление знаний в ЭС.
12. Представление знаний, основанное на правилах. Прямая и обратная цепочки рассуждений.
13. Представление знаний семантической сетью.
14. Представление знаний фреймами.
15. Объектно-ориентированный подход, объединенный с правилами. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
16. Механизм логического вывода в ЭС. Назначение и основные этапы механизма логического вывода.
17. Стратегии разрешения конфликтов: глубины, ширины, упрощения.
18. Стратегии разрешения конфликтов: усложнения, LEX, MEA.
19. Стратегии разрешения конфликтов: глубины, ширины, случайная стратегия.
20. Этапы проектирования ЭС. Концепция «быстрого прототипа».
21. Этап идентификации. Задача идентификации целей.
22. Этап концептуализации. Этап формализации.
23. Этап реализации. Этап отладки и тестирования.
24. Этап опытной эксплуатации.
25. Применение теории нейронных сетей при построении ЭС.

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тестовые задания предназначены для выделения основных положений каждой темы, повторения и закрепления учебного материала, проверки знаний, контроля остаточных знаний.

Тестовые задания могут быть использованы при подготовке к аудиторным занятиям, зачету.

Каждое тестовое задание может иметь как один, так и несколько правильных вариантов ответа (оговаривается дополнительно).

1) Установите соответствие определений логического вывода
a)индуктивный вывод **(2)**
b)абдуктивный вывод **(3)**
c)дедуктивный вывод **(1)**

Вопросы к собеседованиям по лабораторным работам

Лабораторная работа №1

1. Перечислить стратегии получения знаний.
2. Чем приобретение знаний отличается от формирования знаний?
3. Что такое "извлечение знаний"?
4. Дайте описание структуры психологического аспекта извлечения знаний.
5. Дайте описание структуры лингвистического аспекта извлечения знаний.
6. В чем суть гносеологического аспекта извлечения знаний?
7. Приведите классификацию практических методов извлечения знаний.
8. Что такое и для чего нужна структуризация знаний?
9. Как строится концептуальная структура предметной области?
10. Что отражает функциональная структура предметной области?

Критерии оценки форм текущего контроля успеваемости

Форма контроля	Критерии оценки в баллах
1. Собеседование	5 - тема раскрыта полностью 4 - ответ содержит неточности, погрешности; недостаточное раскрытие содержания вопроса. 3- ответ слабо раскрывает содержание вопроса; допущены грубые ошибки. 2 - отсутствие ответа; содержание ответа не соответствует заданию.
2. Тестирование	5 - 100% материала 4 - 50% материала 3 - 25 % материала 2 – отсутствие правильных ответов
3. Собеседования к лабораторным работам	5– выполнены все задания; 4 – задания выполнены с ошибками; 3 - задания имеют существенные недостатки; 2 – задание не выполнено 1 – отсутствие правильных ответов

Типовые задания ФОС текущей аттестации находятся на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

4.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКс-3	Способностью проектировать ИС по видам обеспечения	ПКс -3.4	Способностью к использованию информации при проектировании ИС

Этап освоения компетенции	**Индикатор оценивания**	**Критерий оценивания**	**Средства (методы) оценивания**
ПКс -3.4 Способностью к	поиск, анализ необходимой информации для	Подготовлена проектная документация на информационную	Собеседование проверка выполнения задания

использованию информации при проектировании ИС	подготовки проектной документации на информационную систему	систему в соответствии с собранной информацией и ГОСТ в области ИТ	

4.3.2.Типовые оценочные средства

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой

1. Определение ЭС.
2. Компоненты ЭС: база знаний, решатель (подсистема вывода), интеллектуальный интерфейс, рабочая область (база данных ЭС), подсистема объяснения, редактор базы знаний.
3. Архитектура статических и динамических ЭС.
4. Классификация ЭС и инструментальных средств.
5. Этапы разработки ЭС.
6. Применение теории нечеткой логики в ЭС (методы построения функции принадлежности).
7. Механизм вывода.
8. Инструментальные средства создания экспертных систем: языки программирования, оболочки ЭС, системы автоматизации создания ЭС.
9. ЭС с использованием вероятностей и эвристик.
10. Основные понятия о гибридных экспертных системах, принципах их построения и особенности применения в различных предметных областях.

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

Шкала оценивания

Индикатор оценивания	Критерии оценивания	Оценка
Поиск, анализ необходимой информации для подготовки проектной документации на информационную систему	Подготовлена проектная документация на информационную систему в соответствии с собранной информацией и ГОСТ в области ИТ	Зачтено (отлично)
	Подготовлена проектная не в полном объеме документация на информационную систему в соответствии с собранной информацией и ГОСТ в области ИТ	Зачтено (хорошо)
	Подготовленная проектная документация на информационную систему имеет несоответствие с собранной информацией и ГОСТ в области ИТ	Зачтено (удовлетворительно)
	Не подготовлена проектная документация на информационную систему в соответствии с собранной	Не зачтено (не удовлетворительно)

	информацией и ГОСТ в области ИТ	

4.4. Методические материалы

Процедура проведения промежуточной аттестации.

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции

Зачет принимается в часы, отведенные для зачета, согласно расписания.

На зачет в аудиторию заходят по 6 человек.

На подготовку ответов отводится не более 20 минут.

На устный ответ обучающегося на экзамене отводится 0,2 академического часа (12 минут).

Зачет проводится в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания.

Зачет принимается в часы, отведенные для зачета, согласно расписания.

Зачет принимается по заданиям, ежегодно утверждаемым на заседании кафедры.

Задание включает в себя:

1) Проблемный вопрос.

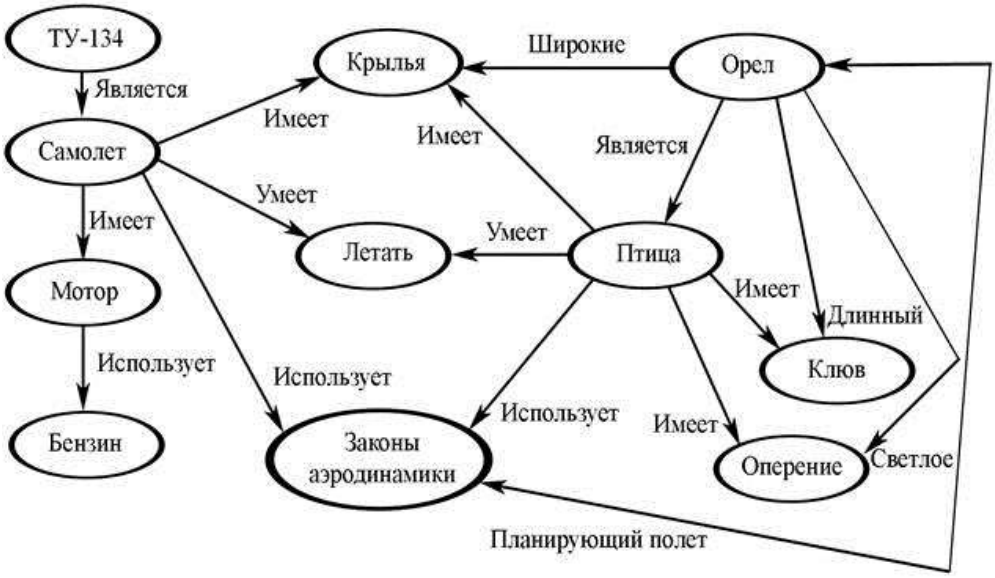
2) Практико-ориентированное задание (решение типовых задач).

Пример типового задания для зачета.

1. Сферы применения экспертных систем.

2. Изобразить семантическую сеть, показывающую взаимоотношения птицы и самолета.

Решение:



При проведения зачета студент может использовать:

операционную систему Windows;

интегрированный программный пакет MSOffice;

CASE-пакеты по выбору преподавателя

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе освоения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды работ:

1. Подготовка к лекциям. Обучающемуся необходимо познакомиться:

– с лекционным материалом, изложенным в учебниках, электронных источниках и

др.;

– подготовить вопросы, которые возникли у него при знакомстве с материалами будущей лекции.

2. Подготовка к практическим занятиям (семинарам и лабораторным работам)

Подготовка к практическим занятиям предполагает:

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий, направленных на практическое подтверждение теоретических знаний и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют часть теоретической и практической подготовки.

В процессе лабораторной работы или практического занятия, как видов учебных занятий, студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины; формирование умений по применению полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях или компьютерных классах. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Практическое занятие должно проводиться в учебном кабинете. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненной работы и степени овладения обучающимся запланированными умениями.

По каждой лабораторной работе и практическому занятию преподаватель предоставляет обучающемуся методические указания по их выполнению.

Формы организации обучающихся на лабораторных работах и практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется малыми группами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

В ходе работы обучающийся должен изучить теоретический материал, прилагаемый к заданию, получить у преподавателя задание (номер варианта), выполнить задание, показать результаты работы преподавателю, подготовиться к ответам на контрольные вопросы.

Каждая работа должна быть оформлена и защищена. Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по дисциплине определяется преподавателем. Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета в конце занятия и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

3. Подготовка докладов

Цель подготовки доклада способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить; овладению навыками сбора и обработки информации.

При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники.

В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения. Выбор темы доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся.

Этапы работы над докладом: формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию, подбор и изучение основных теоретических и нормативных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников); составление библиографического списка; обработка и систематизация информации; разработка плана доклада; написание доклада; публичное выступление с результатами исследования.

Требования к оформлению и содержанию доклада:

Обязательными частями работы являются: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, библиографический список. Рекомендуется составлять приложения к основному тексту (таблицы, схемы, графики, иллюстрации и т.п.). Текст должен быть распечатан на компьютере на одной стороне стандартного листа (формат А 4). Текст печатается через 1,5 интервала.

4. Подготовка к собеседованию. Цель подготовки к собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Собеседование это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Задача собеседования добиться глубокого изучения отобранного материала обучающимся.

5. Самостоятельная работа студентов

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем. К самостоятельному виду работы студентов относится работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам.

6. Подготовка к зачету.

К зачету необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. В начале учебного курса необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, практических занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.

В результате должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям

ТЕМА 1. Назначение и особенности ЭС.

1. Определение ЭС.

2. Основные понятия ЭС.
3. Обобщенная структура ЭС.
4. Компоненты ЭС: база знаний, решатель (подсистема вывода), интеллектуальный интерфейс, рабочая область (база данных ЭС), подсистема объяснения, редактор базы знаний.
5. Сферы применения экспертных систем.
6. Назначение ЭС.

ТЕМА 2. Классификация экспертных систем.

1. Архитектура статических и динамических ЭС.
2. Классификация ЭС и инструментальных средств.

ТЕМА 3. Принципы построения экспертных систем

3. Характеристика ЭС (компетентность, глубина, самосознание, символьные рассуждения в ЭС, ошибки ЭС).
4. Представление знаний в ЭС (состав и организация знаний по уровням представления и по уровням деятельности, организация знаний в рабочей памяти и базе знаний).
5. Механизм логического вывода в ЭС.

ТЕМА 4. Методы и средства представления знаний

1. Модели знаний: логические модели, продукционные модели, фреймы, семантические сети, онтологии, объектно-ориентированные модели, базы знаний.
2. Приобретение знаний от экспертов.
3. Извлечение знаний из документов.
4. Согласование и интеграция знаний.
5. Методы и средства извлечения знаний

ТЕМА 5. Методы практического извлечения знаний.

1. Коммуникативные пассивные методы. Коммуникативные активные методы.
2. Текстологические методы. Современное состояние автоматизированных систем приобретения знаний.

ТЕМА 6. Методы обработки знаний.

1. Поиск знаний.
2. Верификация знаний.
3. Систематизация знаний.
4. Вывод на знаниях.
5. Обработка нечетких знаний.
6. Аргументация и объяснение на основе знаний.
7. Стадии структурирования знаний.
8. Специальные методы структурирования знаний.
9. Построение поля знаний.
10. Методы многомерного шкалирования.
11. Метод репертуарных решеток.
12. Управление знаниями и корпоративная память.
13. Способ структурирования знаний с использованием онтологий.

ТЕМА 7. Основы разработки экспертных систем. Методология разработки ЭС. Этапы разработки экспертных систем.

1. Этапы разработки ЭС.
2. Применение теории нечеткой логики в ЭС (методы построения функции принадлежности).
3. Механизм вывода.

ТЕМА 8. Классификация инструментальных средств

1. Инструментальные средства создания экспертных систем: языки программирования, оболочки ЭС, системы автоматизации создания ЭС.

ТЕМА 9. Особенности разработки экспертных систем в различных прикладных областях.

1. ЭС с использованием вероятностей и эвристик.
2. Специфика разработки экспертных систем в области медицины, экономики, машиностроения и т.д.

ТЕМА 10. Проблемы и перспективы создания экспертных систем

1. Основные направления развития экспертных систем.
2. Гибридные интеллектуальные системы.

Контактная самостоятельная работа (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических и лабораторных занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проработку или даже частичное выполнение домашних заданий, подготовку к рубежному контролю и другим контрольным мероприятиям.

Формами КСР студентов являются:

- тестирование (Т), собеседование (С), собеседование по лабораторным работам (СЛЗ).

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- при собеседовании по лабораторным работам: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;

б) при собеседовании: правильное их выполнение в соответствии с полученным заданием;

в) при решении тестовых заданий: по знанию основных тем учебной дисциплины и ее внутреннего содержания.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для вузов / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07779-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491107

2. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для вузов / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01042-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/490020

3. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14916-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/485440

6.2. Дополнительная литература

1. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02126-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489694
2. Гасанов, Э. Э. Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации : учебник для вузов / Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08684-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491100

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Горбаченко, В. И. Интеллектуальные системы: нечеткие системы и сети : учебное пособие для вузов / В. И. Горбаченко, Б. С. Ахметов, О. Ю. Кузнецова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 105 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08359-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492483
2. Назаров, Д. М. Интеллектуальные системы: основы теории нечетких множеств : учебное пособие для вузов / Д. М. Назаров, Л. К. Конышева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07496-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492333

6.4. Нормативные правовые документы

1. «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [Электронный ресурс]: федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 N 149-ФЗ - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798

6.5. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»- http://www.iprbookshop.ru.
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com.
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://www.biblio-onlain.ru.
4. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru/
5. Поисковая система - http://www.rambler.ru.
6. Поисковая система - http://www.yandex.ru.
7. Гарант - http://base.garant.ru/.
8. Интернет-Университет Информационных Технологий -http://www.intuit.ru

6.6. Иные источники

1. Журнал «Открытые системы. СУБД».

-

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Лаборатория информационных технологий; компьютерный зал для проведения занятий практического и лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и

промежуточной аттестации; учебная мебель, интерактивная доска, компьютеры, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

1. операционная система Windows;
2. интегрированный программный пакет MSOffice;
3. CASE-пакеты по выбору преподавателя;

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Балаковский филиал РАНХиГС

Факультет государственно-правового управления
(наименование факультета)

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин
Протокол от «01» сентября 2022 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.11 Информационные системы в бухгалтерском учете и налогообложении
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

направление подготовки
09.03.03. Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в менеджменте
(направленность (профиль)

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(формы обучения)

Год набора - 2023

Балаково, 2022 г.

Автор-составитель:

кандидат технических наук,
доцент кафедры гуманитарных и
естественно-научных дисциплин Козлова Т.Д.

(ученая степень и (или) ученое звание, должность) *(наименование кафедры)* *(Ф.И.О)*

Заведующий кафедрой гуманитарных
и естественно-научных дисциплин,
канд.техн.наук, доцент Горшков Е.А.

(наименование кафедры) *(ученая степень и (или) ученое звание)* *(Ф.И.О)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО 4
3. Содержание и структура дисциплины 5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) 9
4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации. 9
4.2. Материалы текущего контроля успеваемости 9
4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации 14
4.4. Методические материалы 16
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 17
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 22
6.1. Основная литература 22
6.2. Дополнительная литература 22
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы 23
6.4. Нормативные правовые документы 23
6.5. Интернет-ресурсы 23
6.6. Иные источники 23
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы 23

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина **Б1.В.11 Информационные системы в бухгалтерском учете и налогообложении** обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКС-4	Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы, сервисы и контент	ПКС-4.5 ПКС-4.4*	Способность к внесению изменений в информационную систему и сервис, установке и эксплуатации программного обеспечения

* - заочная форма обучения

1.2 В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/24.6 Развертывание ИС у заказчика С/26.6 Оптимизация работы ИС	ПКС-4.5 ПКС-4.4*	**на уровне знаний:** принципы установки и эксплуатации информационных систем бухгалтерского учета и налогообложения
		на уровне умений: устанавливать и эксплуатировать информационные системы бухгалтерского учета и налогообложения
		на уровне навыков: установки и эксплуатации информационных систем бухгалтерского учета и налогообложения

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины: 8 з.е. (180 часов – в академических часах / 135 час – в астрономических часах).

По очной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано – в академических часах – 107 часов (по видам учебных занятий), в астрономических часах – 80,25; на самостоятельную работу: в академических - 73 часов, в астрономических – 54,75 часов.

По заочной форме обучения на контактную работу с преподавателем запланировано: в академических часах – 145 часа, в астрономических часах – 108,75 на самостоятельную работу: в академических - 135 часов, в астрономических – 101,25 часа.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина **Б1.В.11** Информационные системы в бухгалтерском учете и налогообложении относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОП ВО.

Дисциплина Б1.В.11 «Информационные системы в бухгалтерском учете и

налогообложении» изучается в 7 семестре на 4 курсе очной формы обучения, 6 семестре на 3 курсе заочной формы обучения.

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний в области информационных технологий, дисциплин как обязательной, так и части, формируемой участниками образовательных отношений ОП ВО направления 09.03.03 Прикладная информатика.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является экзамен.

3. Содержание и структура дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Модуль 1 Основы использования информационных технологий в сфере бухгалтерского учета и в налоговой сфере								
1	Тема 1. Введение. Основные положения автоматизированных информационных технологий в бухгалтерском учете и налоговой сфере.	**18**	2	-	-	2	14	С
2	Тема 2. Технологии создания информационных систем в бухгалтерском учете и налоговой сфере	**22**	4	-	2	2	14	С, Т
Модуль 2 Структура и процессы в налоговых информационных системах								
3	Тема 3. Структура автоматизированных информационных систем в бухгалтерском учете и налоговой сфере	**22**	4		4		14	С
4	Тема 4. Технологические процессы в бухгалтерских и налоговых информационных системах	**24**	4		4	2	14	Т
Модуль 3 Автоматизированные информационные системы обработки бухгалтерской и налоговой информации								
5	Тема 5. Автоматизированные информационные системы обработки бухгалтерской и налоговой информации.	**67/ 12и**	4	36/ 6и	8/ 6и	2	17	С, Т, Д, ПЗ
Промежуточная аттестация		**27**				**27**	**-**	**экзамен**
Всего в академических часах:		**180/ 12и**	**18**	**36/ 6и**	**18/ 6и**	**35**	**73**	
Всего в астрономических часах:		**135**	**13,5**	**27**	**13,5**	**26,**	**54,7**	

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
		9и		**4,5и**	**4,5и**	**25**	**5**	
Заочная форма обучения								
Модуль 1 Основы использования информационных технологий в сфере бухгалтерского учета и в налоговой сфере								
1	Тема 1. Введение. Основные положения автоматизированных информационных технологий в бухгалтерском учете и налоговой сфере.	**31**	2	-	-	2	27	С
2	Тема 2. Технологии создания информационных систем в бухгалтерском учете и налоговой сфере	**29**	-	-	-	2	27	С, Т
Модуль 2 Структура и процессы в налоговых информационных системах								
3	Тема 3. Структура автоматизированных информационных систем в бухгалтерском учете и налоговой сфере	**31**	2			2	27	
4	Тема 4. Технологические процессы в бухгалтерских и налоговых информационных системах	**31**	-		-	4	27	Т
Модуль 3 Автоматизированные информационные системы обработки бухгалтерской и налоговой информации								
5	Тема 5. Автоматизированные информационные системы обработки бухгалтерской и налоговой информации.	**49/ 4и**	2	12/ 2и	2/ 2и	6	27	С, Т, Д, ПЗ
Промежуточная аттестация		**9**				**9**	**-**	**экзамен**
Всего в академических часах:		**180/ 4и**	**6**	**12/ 2и**	**2/ 2и**	**25**	**135**	
Всего в астрономических часах:		**135 3и**	**4,5**	**9 1,5и**	**1,5 1,5и**	**18, 75**	**101,2 5**	

Примечание: **и** - занятия в интерактивной форме

* формы текущего контроля успеваемости: собеседование (С), доклад, сообщение, презентация (Д), тестирование (Т), практико-ориентированное задание (ПЗ).

Содержание тем дисциплины

ТЕМА 1. Введение. Основные положения автоматизированных информационных технологий в бухгалтерском учете и налоговой сфере.

Роль и место информационных систем в экономике и информатизации народного хозяйства. Бухгалтерская и налоговая информация как часть информационного ресурса общества. Классификация экономической и налоговой информации. Фазы существования бухгалтерской и налоговой информации. Измерение бухгалтерской и налоговой информации.

Понятие и структура автоматизированной информационной технологии (АИТ). Программные и аппаратные средства современных информационных технологий управления.

ТЕМА 2. Технологии создания информационных систем в бухгалтерском учете и налоговой сфере

Понятие информационной системы (ИС). Автоматизированные и неавтоматизированные информационные системы. Системный принцип построения бухгалтерских и налоговых ИС. Современные средства проектирования ИС: системы автоматизации проектирования, Case-технологии.

Понятие автоматизированной информационной системы в бухгалтерской и налоговой сфере. АИС как особая модель объекта экономики. Предметная область АИС.

Классификация АИС. Основные требования, предъявляемые к АИС. Понятие цели АИС. Целеориентирование АИС. Иерархия целей АИС.

Понятие задачи АИС. Универсальные задачи АИС. Функциональные задачи АИС. Понятие функции АИС. Состав и характеристика основных функций АИС. Особенности функций по классам АИС.

ТЕМА 3. Структура автоматизированных информационных систем в бухгалтерском учете и налоговой сфере

Понятие структуры АИС. Понятие целостности АИС. Структура и целостность системы. Функциональные и обеспечивающие системы АИС. Структура обеспечивающей части АИС. Подсистемы обеспечивающей части АИС.

Основной штатный персонал АИС. Основные должностные и функциональные обязанности персонала. Проектно-техническая документация АИС. Технологическая и организационная документация АИС.

Понятие функциональной структуры АИС. Функциональная структура АИС.

ТЕМА 4. Технологические процессы в бухгалтерских и налоговых информационных системах

Понятие технологического процесса обработки информации в АИС. Понятие автоматизированной информационной технологии в бухучете и налогообложении (АИТ). Классификационные признаки АИТ. Организация и средства информационных технологий обеспечения налоговой деятельности. Соотношение между информационными системами и информационными технологиями.

Понятие этапа технологического процесса обработки данных. Состав и характеристика основных этапов обработки данных АИТ. Понятие процедуры технологического процесса обработки данных. Понятие операции технологического процесса обработки данных. Основные требования, предъявляемые к технологии обработки данных АИТ. Основные виды схем обработки данных АИТ.

Автоматизированные системы документооборота, используемые в РФ. Организационное и техническое обеспечение электронного документооборота бухгалтерской и налоговой деятельности.

Централизованный и децентрализованный подход к обработке управленческой информации. Режимы обработки данных. Пакетный режим обработки данных. Мультипрограммный режим обработки данных. Интерактивный (диалоговый) режим

обработки данных. Обработка информации в реальном масштабе времени. Распределенная обработка данных.

Тенденции развития информационных технологий. Основные направления развития АИТ.

ТЕМА 5. Автоматизированные информационные системы обработки бухгалтерской и налоговой информации

Организация налоговых органов РФ. Правовой статус налоговых органов. Структура налоговых органов России. Задачи государственных налоговых органов. Функции, выполняемые ФНС РФ.

Обоснование необходимости внедрения автоматизированной информационной системы (АИС) в ФНС РФ. Объекты автоматизации в налоговых органах РФ. Основные направления автоматизации налоговой системы РФ. Основополагающие принципы автоматизации налоговой системы РФ.

Информационные потоки в налоговой системе РФ. Органы, осуществляющие взаимодействие с ФНС РФ. Виды поступающей в налоговые органы информации. Виды информации, циркулирующей внутри налоговых органов. Организация автоматизированной информационной системы ФНС РФ.

Принципы создания АИС «Налог» РФ. Информационное обеспечение АИС. Техническое обеспечение АИС. Инструментальное обеспечение АИС «Налог» РФ. Архитектура АИС «Налог» РФ.

Электронное хранилище данных. Данные, располагающиеся в хранилище и их свойства. Структура хранилища. Блоки информации, накапливающейся в хранилище. Требования к аппаратному и программному обеспечению. Понятие о Едином государственном реестре налогоплательщиков. Общая характеристика данных в Едином государственном реестре налогоплательщиков. Система управления Единым государственным реестром налогоплательщиков. Состав информации в Едином государственном реестре налогоплательщиков.

Модель работы районной налоговой инспекции. Задачи районной налоговой инспекции. Работа по учету и регистрации налогоплательщиков. Прием налоговых документов. Проведение документальных проверок. Контроль, хранение и обработка информации.

Понятие делового процесса налогового администрирования. Понятие концептуальной информационной модели. Автоматизированные рабочие места внутри налоговой инспекции. Подсистема учета налогоплательщиков. Подсистема камеральных проверок. Подсистема ведения лицевых карточек предприятий. Подсистема анализа состояния предприятий. Подсистема обработки документов физических лиц. Подсистема нормативно-правовой информации.

Взаимодействие с налогоплательщиками и финансово-кредитными организациями. Электронный документооборот, виды электронных документов. Использование защиты электронных документов. Порядок предоставления, поступления и отправления налоговой, бухгалтерской отчетности и других видов электронных документов по телекоммуникационным каналам связи. Примеры других видов взаимодействия с налогоплательщиками. Дистанционное консультирование налогоплательщиков и финансово-кредитных организаций. Системы, обеспечивающие электронный документооборот и электронную обработку данных.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.ОД.19 Информационные системы в бухгалтерском учете и налогообложении используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий лекционного типа: тестирование, собеседование;
- при проведении практических и лабораторных занятий: собеседование, тестирование;, практико-ориентированное задание
- при проверке самостоятельной работы студента: собеседование, доклад / сообщение/ презентация.

4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств): собеседование в устной форме с учетом выполнения проблемного вопроса и практико-ориентированного задания

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости

Собеседование, опрос

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выяснение объёма знаний обучающегося по определённому разделу, теме, и т.п.

Тестирование

Средство контроля, обеспечивающее объективную оценку результатов обучения, которая ориентирована на характеристику освоения содержания курса дисциплины. Вопросы содержат тесты закрытого и открытого типов. В тестовых заданиях содержатся, как правило, одинаковое количество вариантов ответов, из которых один или несколько правильных. Для успешной сдачи тестов, студенту необходимо самостоятельно повторить тему, используя как лекционный материал, учебные пособия и учебники, так и нормативно-правовые акты по теме.

Доклад, сообщение, презентация

Продукт самостоятельной работы студента, представляющее собой публичное выступление по определённой тематике исследования. Форма подачи материала-мультимедийная презентация (выступление с докладом по заданной теме)

Цель: использование активных методов в обучении и формирование навыков построения публичной защиты доклада по заданной теме в рамках дисциплины.

Типовые оценочные материалы по теме 1

Вопросы к собеседованию, опросу

1. Опишите роль и место информационных систем в современной экономике.
2. Дайте определение понятию автоматизированной информационной системы в налоговой и бухгалтерской сфере.
3. Опишите особенности предметной области информационных систем в бухгалтерском учете и налогообложении.

Типовые оценочные материалы по теме 2

Вопросы к собеседованию, опросу

1. В чем заключается принцип системности при построении бухгалтерских и налоговых ИС?
2. Перечислите основные требования, предъявляемые к информационным системам бухгалтерского учета и налогообложения.
3. Перечислите универсальные задачи информационных систем бухгалтерского

учета и налогообложения.

Тестовые задания

Тестовые задания предназначены для выделения основных положений каждой темы, повторения и закрепления учебного материала, проверки знаний, контроля остаточных знаний. Тестовые задания могут быть использованы при подготовке к аудиторным занятиям, зачету.

Каждое тестовое задание может иметь 1 или несколько правильных вариантов ответа.

1. По стадии возникновения информация бывает: (выберите один ответ)

○ a. Входная
○ b. Учётная
◉ c. . Исходная (первичная)

2. Верны ли определения? Подберите правильный ответ

○ a. Внешняя информация – это информация, которая генерируется в процессе функционирования предприятия и формируется специалистами его различных подразделений – бухгалтерии, маркетинга, материально-технического снабжения, сбыта, финансового отдела и т.д.
◉ b. Внешняя информация – это информация, имеющая отношение к внешней маркетинговой среде (сведения о других производителях, возможных потребителях продукции, поставщиках сырья и комплектующих и др.)

3. Верны ли определения? Подберите правильный ответ

◉ a. Функциональная подсистема бухгалтерского учета – это упорядоченная система наблюдения, измерения, сбора, регистрации и обобщения информации в стоимостном выражении об активах, обязательствах и фактах хозяйственной деятельности, доходах и расходах организации и их изменениях
○ b. Функциональная подсистема бухгалтерского учета – это система, которая определяет структуру системы управления бухгалтерского учета на конкретном предприятии, а также определяет в ее рамках функции и задачи соответствующих служб, подразделений и отдельных специалистов

Типовые оценочные материалы по теме 3

Вопросы к собеседованию, опросу

1. Перечислите возможные функциональные системы информационных систем бухгалтерского учета и налогообложения.
2. Перечислите основные обеспечивающие подсистемы информационных систем в сфере бухгалтерского учета и налогообложения.
3. Особенности жизненного цикла информационных систем в сфере бухгалтерского учета и налогообложения.

Типовые оценочные материалы по теме 4

Тестовые задания

Тестовые задания предназначены для выделения основных положений каждой темы, повторения и закрепления учебного материала, проверки знаний, контроля остаточных знаний. Тестовые задания могут быть использованы при подготовке к аудиторным занятиям, зачету.

Каждое тестовое задание может иметь 1 или несколько правильных вариантов ответа.

1. Верны ли определения? Подберите правильный ответ

◉ a. АРМ в налоговой системе – это комплекс технологических модулей, объединенных между собой, обеспеченный программными средствами и способный реализовать законченную ИТ
○ b. Программными элементами АРМ являются процессор, дисплей, принтер, клавиатура, манипулятор «мышь», плоттер, сканер, стример, оборудование для дистанционной передачи данных.

2. Верны ли определения? Подберите правильный ответ

- (●) a. Внутримашинное ИО бухгалтерских задач – это совокупность данных (взаимосвязанных информационных файлов), расположенных на машинных носителях
- ( ) b. Внутримашинное ИО бухгалтерских задач – это совокупность системы показателей, системы классификации и кодирования информации, системы документации и документооборота информационных потоков

3. Какому виду обеспечения информационных систем принадлежит определение «комплекс мероприятий и руководящих документов, регламентирующих деятельность персонала ИС в условиях повседневного функционирования ИС»

- (●) a. Организационному
- ( ) b. Лингвистическому
- ( ) c. Кадровому
- ( ) d. Информационному
- ( ) e. программному

Типовые оценочные материалы по теме 5

Вопросы к собеседованию, опросу

1. Опишите архитектуру АИС «Налог».
2. Опишите модель работы, основные задачи районной налоговой инспекции.
3. Система «1С: Предприятие»: опишите особенности архитектуры, возможности системы.

Темы докладов, сообщений, презентаций

1. Налоговые информационные системы служб корпоративного налогового менеджмента
2. Налоговые информационные системы бюджетных организаций. Программный комплекс «Бюджет».
3. Использование сети Internet в информационном обмене с налоговыми органами.

Тестовые задания

Тестовые задания предназначены для выделения основных положений каждой темы, повторения и закрепления учебного материала, проверки знаний, контроля остаточных знаний. Тестовые задания могут быть использованы при подготовке к аудиторным занятиям, зачету.

Каждое тестовое задание может иметь 1 или несколько правильных вариантов ответа.

1. Верны ли определения? Подберите правильный ответ

- ( ) a. Входные документы налоговых органов – это документы, исходящие из инспекции
- (●) b. Входные документы налоговых органов – это документы, поступающие в инспекции

2. Какая версия автоматизированной информационной системы налоговой службы в настоящее время находится в стадии разработки и внедрения:

- ( ) a. АИС «Налог»
- ( ) b. АИС «Налог-2»
- (●) c. АИС «Налог-3»

3. Как выглядит типичный порядок использования объектов в 1С: Предприятие?

- ( ) a. Регистры – Отчеты – Документы
- ( ) b. Отчеты- Регистры – Документы
- (●) c. Документы – Регистры – Отчеты
- ( ) d. Документы – Отчеты – Регистры

Типовые практико-ориентированные задание

Задание 1. Установка платформы 1С: Предприятие и развертывание конфигурации 1С: Бухгалтерия предприятия 3.0.

1. Скопируйте на рабочий стол папку с установочными файлами платформы 1С: Предприятие и конфигурации Бухгалтерия предприятия 3.0.

2. Откройте папку с дистрибутивом учебной платформы и запустите файл установщика программы Setup.exe. Последовательно пройдите следующие этапы установки платформы 1С: Предприятие:

- окно приветствия установщика (нажмите на кнопку «Далее»)
- окно выбора компонентов (оставьте установки по умолчанию)
- выбор языка интерфейса (оставьте параметры по умолчанию)
- этап установки платформы (нажмите на кнопку «Установить»)

3. Откройте папку с установочными файлами шаблона конфигурации «Бухгалтерия предприятия 3.0» и запустите установщик программы (файл Setup.exe). Дождитесь окончания установки шаблона конфигурации.

4. Запустите программу 1С:Предприятие. В диалоговом окне запуска системы нажмите на кнопку «Добавить» для создания новой информационной базы.

5. В диалоговых окнах мастера добавления информационной базы последовательно укажите следующие параметры:

- на этапе выбора варианта создания информационной базы выберите пункт «Создание новой информационной базы»;
- на этапе выбора варианта создания информационной базы выберите пункт «Создание информационной базы из шаблона» и в списке установленных шаблонов выберите шаблон «Бухгалтерия предприятия»;
- Введите название информационной базы, которое будет отображаться в окне доступа к системе, и тип ее расположения (на данном компьютере или в локальной сети);
- Выберите папку, в которую будет установлена информационная база;
- На этапе выбора варианта аутентификации пользователя и дополнительных параметров запуска оставьте значения по умолчанию.

6. Дождитесь окончания создания информационной базы системы 1С: Бухгалтерия предприятия 3.0.

Задание 2. Ввод сведений об организации, настройка функциональности системы и параметров учета.

1. Войдите в созданную информационную базу. Нажмите на ссылку «Заполнить реквизиты организации» на начальной странице системы.

2. При вводе сведений об организации укажите следующие параметры: вид организации – «Юридическое лицо», система налогообложения – «общая», а затем заполните карточку организации, указав ее реквизиты, введя сведения о банковских счетах, юридическом и фактическом адресе, ответственных лицах организации и пр. Сохраните введенные данные.

3. Для выбора функциональности, которая будет доступна при работе с системой, перейдите в раздел «Главное» и в группе «Настройки» выберите пункт «Функциональность».

4. На закладке «Главное» выберите вариант «Выборочная» функциональность», а затем на вкладках формы настроек установите флажки выбора необходимых для ведения учета в организации функций.

5. Перейдите в раздел «Главное» и в группе «Настройки» выберите ссылку «Параметры учета». В форме настроек параметров учета на закладке «Зарплата и кадры»:

- в группе переключателей «Учет расчетов по заработной плате и кадровый учет ведутся» - установите значение – «В этой программе»;
- в группе переключателей «Учет расчетов с персоналом ведется» - установите значение – «По каждому работнику»;

– в группе флажков «При начислении заработной платы» установите флаг «Автоматически пересчитывать документ «Начисление зарплаты» при редактировании», «Вести учет больничных и отпусков».

– в группе переключателей «Кадровый учет» установите значение «Полный» для возможности использования в информационной базе кадровых документов.

6. На закладке «Запасы» установите следующие значения: учет запасов ведется – «по складам (местам хранения)» - по количеству и сумме; разрешается списание запасов при отсутствии остатков по данным учета.

Сохраните введенные настройки учета, нажав кнопку «Записать и закрыть».

Критерии оценки вопросов к собеседованию на занятии практического типа

При оценке ответов на вопросы в первую очередь учитывается уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «отлично» ставится, если вопрос раскрыт полностью, приводятся необходимые теоретические выкладки, сделаны необходимые выводы.

Оценка «хорошо» ставится, если ответ содержит небольшие неточности, недостаточно раскрыто содержание вопроса.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ слабо раскрывает содержание вопроса, допущены грубые ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не готов к занятию и не может дать ответа на вопрос.

Критерии оценки докладов, сообщений, презентаций

Оценка «отлично» предполагает, что полученные результаты полностью соответствуют поставленной цели. Тематика работы раскрыта полностью, содержание работы отражает основные проблемы темы, изложенная информация хорошо структурирована, целостна и логична, выводы автора аргументированы и содержат свою точку зрения, оформление работы полностью отвечает всем требованиям.

Оценка «хорошо» ставится, когда полученные результаты преимущественно соответствуют поставленной цели и задачам. Тематика работы раскрыта полностью, содержание работы отражает основные проблемы темы, изложенная информация и выводы содержат незначительные погрешности, даны неполные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» предполагает, что полученные результаты в значительной степени соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута в основном). Тема работы раскрыта не полностью, содержание работы отражает основные проблемы темы, но изложенная информация недостаточна и слабо структурирована, выводы не сделаны, отсутствуют ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится за работу, полностью заимствованную из других источников или при отсутствии доклада, сообщения, презентации.

Критерии оценки тестовых заданий

Оценка «отлично» ставится, если в тесте содержится 80-100% правильно выполненных вопросов;

Оценка «хорошо» ставится, если в тесте содержится 60-79% правильно выполненных вопросов;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если в тесте содержится 40-59% правильно выполненных вопросов;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если в тесте содержится до 40% правильно выполненных вопросов.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Индикаторы и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКС-4	Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы, сервисы и контент	ПКС-4.5 ПКС-4.4*	Способность к внесению изменений в информационную систему и сервис, установке и эксплуатации программного обеспечения

Этап освоения компетенции	Индикатор оценивания	Критерий оценивания	Средства (методы) оценивания
ПКС-4.5 ПКС-4.4* Способность к внесению изменений в информационную систему и сервис, установке и эксплуатации программного обеспечения	Вносит изменения в информационную систему или сервис Устанавливает и эксплуатирует ПО	внесенные в информационную систему или сервис изменения улучшают работоспособность ИС и ПО	Собеседование, проверка выполнения задания

4.3.2 Типовые оценочные средства

Типовые вопросы для подготовки к экзамену, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

1. Роль и место информационных систем в экономике и информатизации народного хозяйства.
2. Экономическая и налоговая информация как часть информационного ресурса общества. Классификация экономической и налоговой информации.
3. Фазы существования налоговой информации. Измерение налоговой информации.
4. Понятие и структура автоматизированной информационной технологии (АИТ).
5. Программные и аппаратные средства современных информационных технологий управления.
6. Современные средства проектирования ИС: системы автоматизации проектирования, Case-технологии.
7. Понятие автоматизированной информационной системы в налоговой и бухгалтерской сфере (АИС). Предметная область АИС.
8. Основные требования, предъявляемые к АИС.
9. Универсальные, функциональные задачи АИС. Функциональные и обеспечивающие системы АИС.

10. Организация и средства информационных технологий обеспечения бухгалтерской и налоговой деятельности.

11. Организационное и техническое обеспечение электронного документооборота бухгалтерской и налоговой деятельности.

12. Централизованный и децентрализованный подход к обработке управленческой информации.

13. Структура налоговых органов России. Задачи государственных налоговых органов. Функции, выполняемые ФНС РФ.

14. Объекты автоматизации в налоговых органах РФ, основные направления автоматизации налоговой системы РФ.

15. Информационные потоки в налоговой системе РФ. Виды поступающей в налоговые органы информации. Виды информации, циркулирующей внутри налоговых органов.

16. Организация автоматизированной информационной системы ФНС РФ. Принципы создания АИС «Налог» РФ.

17. Информационное, техническое, инструментальное обеспечение АИС «Налог» РФ.

18. Архитектура АИС «Налог» РФ.

19. Электронное хранилище данных. Структура хранилища. Блоки информации, накапливающейся в хранилище.

20. Состав информации в Едином государственном реестре налогоплательщиков.

21. Модель работы районной налоговой инспекции. Задачи районной налоговой инспекции.

22. Автоматизированные рабочие места внутри налоговой инспекции.

23. Электронный документооборот, виды электронных документов. Системы, обеспечивающие электронный документооборот и электронную обработку данных.

24. Использование защиты электронных документов.

25. Порядок предоставления, поступления и отправления налоговой, бухгалтерской отчетности и других видов электронных документов по телекоммуникационным каналам связи.

26. Дистанционное консультирование налогоплательщиков и финансово-кредитных организаций.

27. Системы ведения бухгалтерского и налогового учета на базе системы «1С: Предприятие». Особенности архитектуры и организации системы.

Типовые практические задания

1. Произвести установку платформы 1С: Предприятие, шаблона информационной базы, развернуть конфигурацию 1С:Бухгалтерия на локальном компьютере.

2. Произвести первоначальную настройку конфигурации 1С: Бухгалтерия в соответствии с особенностями ведения хозяйственной деятельности организации.

Полный пакет оценочных материалов промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине находится на кафедре, за которой закреплена читаемая дисциплина.

Шкала оценивания

Индикатор оценивания	**Критерий оценивания**	**Оценка***
Вносит изменения в информационную систему или сервис Устанавливает и	Не сформированы навыки установки и эксплуатации программного обеспечения на уровне, позволяющем верно решать поставленные прикладные задачи **Компетенции не сформированы.**	отлично

эксплуатирует ПО	Устанавливает, эксплуатирует программное обеспечение на уровне, позволяющем верно решать поставленные прикладные задачи со значительными затруднениями **Достигнут пороговый уровень формирования компетенции**.	хорощо
	Устанавливает, эксплуатирует программное обеспечение на уровне, не позволяющем верно решать поставленные прикладные задачи **Достигнут продвинутый уровень формирования компетенции**	удовлетво рительно
	Устанавливает, эксплуатирует программное обеспечение на уровне, позволяющем верно решать поставленные прикладные задачи **Достигнут высокий уровень формирования компетенции**.	Не удовлетво рительно

4.4. Методические материалы

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции.

Представлена процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенции

Экзамен принимается в часы, отведенные для экзамена, согласно расписания.

На экзамен в аудиторию заходят по 6 человек.

На подготовку ответов отводится не более 30 минут.

На устный ответ обучающегося на экзамене отводится 0,3 академического часа (18 минут).

Экзамен по дисциплине представляет собой итоговое испытание по профессионально-ориентированным проблемам, устанавливающее соответствие подготовленности студентов требованиям образовательного стандарта. Экзамен проводится с целью проверки уровня и качества сформированности компетенций в рамках соответствующего этапа и позволяет выявить и оценить теоретическую и практическую подготовку студента для решения профессиональных задач.

Подготовку к экзамену по дисциплине необходимо начать с проработки вопросов, список которых приведен в рабочей программе. Для этого необходимо прочесть и уяснить содержание теоретического материала по учебникам по дисциплине. Список основной и дополнительной литературы приведен в рабочей программе и может быть дополнен и расширен самими студентами.

Особое внимание при подготовке к экзамену необходимо уделить терминологии, так как успешное овладение любой дисциплиной предполагается усвоение основных понятий, их признаков и особенности.

Только после этого имеет смысл перейти к проработке практико-ориентированных заданий. При работе над ними следует обратить внимание на изучение имеющегося опыта деятельности. При выполнении практического задания в билете необходимо избегать простого повторения информации из текста, то есть информация должна быть представлена в переработанном виде. Самым важным при этом является собственный анализ представленного материала, его соответствующая интерпретация и сделанные предложения.

Экзамен по дисциплине проводится в устной форме в виде собеседования по билетам, включающим в себя 2 задания:

1) Теоретический вопрос.

2) Практико-ориентированное задание.

Теоретический вопрос - предполагает устный ответ обучающегося и позволяет оценить знания с целью проверки уровня и качества сформированности компетенции (й) в рамках соответствующего этапа по данной учебной дисциплине. Отвечая на вопросы экзаменационного билета, не следует спешить. Надо излагать материал спокойно, не торопясь, владеть собой, следить за построением фраз. Следует избегать подходов издалека, общих рассуждений. Рекомендуется строить ответы четко, последовательно, конкретно, по возможности исчерпывающе. От обучающегося требуется: определение понятий, обоснование выдвинутых положений, свободное оперирование фактическим материалом. Логичность, стройность изложения являются неотъемлемыми чертами полноценного ответа. Нельзя при ответе допускать ни излишней краткости, ни многословия. И то, и другое не оправдано. Краткость не дает преподавателю возможности понять, владеет ли студент учебным материалом, а многословие может показать, что студент не умеет акцентировать внимание на главном и говорит слишком расплывчато.

Практико-ориентированное задание - предполагает реализацию поставленной в билете задачи и основывается на использовании реальных фактических ситуаций.

Каждый билет включает 2 пункта:

1) Теоретический вопрос.

2) Практико-ориентированное задание.

Пример типового билета для зачета.

1. Организация автоматизированной информационной системы ФНС РФ. Принципы создания АИС «Налог» РФ.

2. Практическое задание.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины **Б1.В.11 Информационные системы в бухгалтерском учете и налогообложении** предполагает работу обучающихся на аудиторных занятиях (лекции, практические занятия семинарского типа и лабораторные работы), в процессе самостоятельной работы обучающихся.

Затраты времени на освоение дисциплины в целом и по отдельным темам отражены в разделе 3 настоящей программы. В этом же разделе отражены основные виды контроля текущей успеваемости обучающихся и форма промежуточной аттестации.

В ходе освоения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды работ:

1. Подготовка к лекциям.

Лекция является важнейшей формой организации учебного процесса; она знакомит обучающегося с новым учебным материалом, разъясняет учебные элементы, трудные для самостоятельного изучения, систематизирует учебный материал, ориентирует в учебном процессе.

Для подготовки к лекции обучающемуся необходимо познакомиться:

– с лекционным материалом, изложенным в учебниках, электронных источниках и др.;

– подготовить вопросы, которые возникли у него при знакомстве с материалами будущей лекции.

2. Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)

Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий, направленных на практическое подтверждение теоретических знаний и

формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют часть теоретической и практической подготовки.

В процессе лабораторной работы или практического занятия, как видов учебных занятий, студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины; формирование умений по применению полученных знаний на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях или компьютерных классах. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Практическое занятие должно проводиться в учебном кабинете. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненной работы и степени овладения обучающимся запланированными умениями.

По каждой лабораторной работе и практическому занятию преподаватель предоставляет обучающемуся методические указания по их выполнению.

Формы организации обучающихся на лабораторных работах и практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется малыми группами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

В ходе работы обучающийся должен изучить теоретический материал, прилагаемый к заданию, получить у преподавателя задание (номер варианта), выполнить задание, показать результаты работы преподавателю, подготовиться к ответам на контрольные вопросы.

Каждая работа должна быть оформлена и защищена. Структура оформления лабораторных работ и практических занятий по дисциплине определяется преподавателем. Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета в конце занятия и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

3. Подготовка докладов, сообщений, презентаций

Цель подготовки доклада способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить; овладению навыками сбора и обработки информации.

При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники.

В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения. Выбор темы доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся.

Этапы работы над докладом: формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию, подбор и изучение основных теоретических и нормативных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников); составление библиографического списка; обработка и систематизация информации; разработка плана доклада; написание доклада; публичное выступление с результатами исследования.

Создание материалов-презентаций – это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Подготовка сообщения - это вид самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Дополнительные задания такого рода могут планироваться заранее и вноситься в карту самостоятельной работы в начале изучения дисциплины.

4. Подготовка к собеседованию.

Цель подготовки к собеседованию состоит в формировании у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. От обучающегося требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в научной и учебной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой; наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Собеседование это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Задача собеседования добиться глубокого изучения отобранного материала обучающимся.

5. Подготовка к тестированию

Тестовые задания позволяют провести объективную оценку достигнутого уровня знаний, умений и навыков обучающегося. Тестовые задания, как правило, позволяют оказать стимулирующее воздействие на познавательную деятельность студентов, обеспечивают быстроту проведения контроля, могут быть использованы при обучении, самоконтроле, самоподготовке и представляют, возможность убедиться в эффективности тестирования.

Тестовые задания составляются, как правило, в порядке очередности изучения тем учебной программы дисциплины. Их можно решать на аудиторных занятиях для закрепления материала после изучения той или иной темы, или самостоятельно.

Выбирая подходящий ответ при тестировании, студент должен внимательно прочитать вопросы с тем, чтобы ни одна деталь не осталась не учтенной, так как, может

быть, именно она содержит необходимые для верного решения данные, а затем выбрать правильный вариант ответа.

В тестовых заданиях содержатся, как правило, одинаковое количество вариантов ответов, из которых один правильный. Для успешной сдачи тестов, студенту необходимо самостоятельно повторить тему, используя как лекционный материал, учебные пособия и учебники, так и нормативно-правовые акты по теме.

6. Подготовка к экзамену.

К экзамену необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. В начале учебного курса необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, практических занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

В результате должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

7. Самостоятельная работа студентов

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем. К самостоятельному виду работы студентов относится работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам.

Задание по самостоятельной работе по изучению тем дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине предполагает:

– проработку обучающимися конспектов лекций и обязательной учебной литературы по дисциплине;

– изучение обучающимися отдельных тем дисциплины, определенных в рабочей учебной программе в качестве самостоятельной работы обучающихся;

– - выполнение заданий (подготовка сообщений по заданной теме, разработка докладов-презентаций; обзор Интернет-сайтов), рекомендованных преподавателем для самостоятельного решения и выполнения;

– ознакомление обучающихся с дополнительной литературой (при необходимости).

Самостоятельная работа проводится для закрепления и проверки знаний студентов, полученных в результате изучения отдельных тем курса.

Руководство самостоятельной работой студентов со стороны преподавателя заключается в оказании помощи при планировании работы по изучению курса, в разъяснении вопросов, возникающих у студентов при изучении отдельных тем курса.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям лекционного и практического типов, к лабораторным работам

Тема 1. Введение. Основные положения автоматизированных информационных технологий в бухгалтерском учете и налоговой сфере.

1. Роль и место информационных систем в экономике и информатизации народного хозяйства.
2. Классификация экономической и налоговой информации.
3. Понятие и структура автоматизированной информационной технологии.
4. Основные программные и аппаратные средства современных информационных технологий.

Тема 2. Технологии создания информационных систем в бухгалтерском учете и налоговой сфере

1. Принцип построения бухгалтерских и налоговых ИС.
2. Предметная область информационных систем в бухгалтерском учете и налоговой сфере.
3. Требования, предъявляемые к АИС в бухгалтерском учете и налоговой сфере.
4. Основные функции, универсальные и функциональные задачи АИС в бухгалтерском учете и налоговой сфере.
5. Технологии проектирования и разработки АИС в бухгалтерском учете и налоговой сфере.

Тема 3. Структура автоматизированных информационных систем в бухгалтерском учете и налоговой сфере

1. Структура АИС: функциональные и обеспечивающие подсистемы.
2. Особенности функциональных и обеспечивающих подсистем АИС.
3. Организация АРМ бухгалтера, налогового инспектора, информационных служб налоговых учреждений.
4. Использование современных программных средств при организации АРМ сотрудников налоговой службы

Тема 4. Технологические процессы в бухгалтерских и налоговых информационных системах

1. Понятие автоматизированной информационной технологии в бухучете и налогообложении.
2. Особенности технологического процесса обработки информации в АИС (процедуры и операции как составные части технологического процесса, основные этапы обработки данных, их характеристика)
3. Режимы обработки данных в АИС
4. Автоматизированные системы документооборота, используемые в РФ, роль электронного документооборота в бухгалтерских и налоговых системах.

Тема 5. Автоматизированные информационные системы обработки бухгалтерской и налоговой информации

1. Организация налоговых органов РФ, объекты автоматизации в налоговых органах РФ.
2. Информационные потоки, циркулирующих внутри налоговых органов.
3. Принципы предоставления, поступления и отправления налоговой, бухгалтерской отчетности и других видов электронных документов по телекоммуникационным каналам связи.
4. Структура, функциональные возможности, особенности архитектуры АИС «Налог»
5. Структура, функциональные возможности, особенности архитектуры АИС «Финансы»
6. Структура, функциональные возможности, особенности архитектуры АИС «1С: Бухгалтерия».

7. Какие бизнес-процессы позволяет автоматизировать использование указанных систем.

Контроль самостоятельной работы (КСР) посвящается отработке вопросов и тем, изложенных или затронутых на лекциях, практических и лабораторных занятиях, применению знаний при решении учебных проблем и задач по дисциплине.

КСР может включать в себя проработку или даже частичное выполнение домашних заданий, подготовку к рубежному контролю и другим контрольным мероприятиям.

Формами контроля самостоятельной работы студентов являются:

- доклады-сообщения
- собеседование по индивидуальным и семестровым заданиям;
- тестирование.

Критерии оценки самостоятельной работы:

Изученный в ходе самостоятельной работы учебный материал оценивается по следующим критериям:

а) при проведении практических занятий:

- в форме опроса, а также при собеседовании: по полноте раскрытия поставленного вопроса, его увязывания с другими вопросами темы и учебной дисциплины и способности отвечать на дополнительные вопросы;
- в форме дискуссий: по активности участия, способности аргументировать свою точку зрения и критически анализировать точки зрения других участников дискуссии;

б) при выполнении практических заданий: правильное их выполнение в соответствии с полученным заданием;

г) при выступлении с докладом (по материалам презентации): способность донести результаты самостоятельно полученных результатов решения поставленной учебно-исследовательской темы;

д) при тестировании: способность за определённое время ответить на поставленные в тестах вопросы.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Информационные системы в экономике : учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489695
2. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08223-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491479

6.2. Дополнительная литература

1. Дмитриева, И. М. Бухгалтерский учет и анализ : учебник для вузов / И. В. Захаров, О. Н. Тарасова ; под редакцией И. М. Дмитриевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15352-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497661 (дата обращения: 22.10.2022).

2. 1С: Бухгалтерия предприятия 8.2 : учебное пособие / под ред. Н.В. Селищева. – 3-е изд., стереотип. - М. : КНОРУС, 2015. –386 с

3. Журавлева Т.Ю. Практикум по освоению программы «1С:Бухгалтерия» [Электронный ресурс]/ Журавлева Т.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 53 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45237.— ЭБС «IPRbooks»

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Журавлева Т.Ю. Практикум по освоению программы «1С:Бухгалтерия» [Электронный ресурс]/ Журавлева Т.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 53 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45237.— ЭБС «IPRbooks»

2. Данелян Т.Я. Информационные технологии в налогообложении (Налоговые информационные технологии) [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс. М.: Евразийский открытый институт, 2012 Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14638.

6.4. Нормативные правовые документы

1. - Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» - опубликовано в "Российской газете" - № 4131 от 29 июля 2006 г.

2. "Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 31 июля1998 г. N 146-ФЗ (ред. от 28.12.2016) - опубликовано в "Российской газете" - № 148-149 от 06 августа1998г.

3. Федеральный закон от 06 апреля 2011 г. N 63-ФЗ (ред. от 23.06.2016) "Об электронной подписи" - опубликовано в "Российской газете" " - № 75 от 08 апреля 2011г.

6.5. Интернет-ресурсы

1. http://minfin.ru – официальный сайт Минстерства финансов Российсой Федерации
2. https://www.nalog.ru – Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации
3. http://www.intuit.ru - сайт Интернет-Университета Информационных Технологий
4. http://buh.ru/ Интернет-ресурс для бухгалтеров

6.6. Иные источники

1. СПС «Гарант»

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория и лаборатория информационных технологий для проведения занятий лекционного типа, практического и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная мебель, учебная доска, интерактивная доска, компьютеры, нетбук, экран, мультимедиа проектор; помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и электронную образовательную среду.

Библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернету.

В качестве программного обеспечения учебного процесса используются:

- операционная система Windows 7 с SP-1;
- браузер (Internet Explorer);
- информационно-правовые базы данных («Гарант»);

- интегрированный программный пакет MSOffice;
- АИС «Налогоплательщик ЮЛ»;
- АИС «1С:Бухгалтерия».