МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ДКГИПТиБ (филиала)
_____ Г.В. Павлятенко
«26» июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О.02.02 Пакеты прикладных программ для профессиональной деятельности

Кафедра:	Информационных систем и цифровых технологий
Направление подготовки:	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль):	Управление проектами в области информационных технологий
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год набора:	2023
Общая трудоемкость:	72 часов/2 з.е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00AA7853CEFA35F0837BA866654F3503A6
Владелец: Павлятенко Геннадий Владимирович
Действителен: с 08.12.2025 до 03.03.2027

Ростов-на-Дону, 2023 г.

Программу составил(и):
Ассистент Подлесный Д.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля)
"Пакеты прикладных программ для профессиональной деятельности"
разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 25 мая 2023 г. протокол № 11 в соответствии
с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 30.08.2021 г. № 588)

Руководитель ОПОП
канд. техн. наук, доц. Семичевская Н.П._____ _____

Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры
Информационных систем и цифровых технологий
Протокол от 21.06.023 г. № 5
Зав. кафедрой Чванова М.С._____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

Цель курса «Пакеты прикладных программ для профессиональной деятельности» заключается в получении студентами теоретических знаний о сущности, структуре информатики и видах современных информационных технологий с последующим применением в профессиональной деятельности, формировании практических навыков работы с информацией с использования современных прикладных программ.

1.2. Задачи:

 развитие аналитических, логических и абстрактных форм мышления, необходимых в сфере информатики и информационных технологий;
 усвоение студентами знаний о средствах и методах компьютерной обработки информации,
 приобретение практических навыков применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности
 получение знаний и формирование умений и навыков решения прикладных задач на персональных компьютерах,
 овладение навыками современных образовательных и информационных технологий;
 овладение навыками применения компьютерных технологий создания и обработки текстовых документов профессионального качества,
 формирование умений и получение навыков работы с табличным процессором,
 овладение навыками создания компьютерных презентаций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП и обязательна для освоения.

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Основы информационных технологий	1	ОПК-2, УК-1

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Архитектура вычислительных систем	3	ОПК-2
2	Программирование	3	ОПК-2, ОПК-7
3	Операционные системы	4	ОПК-2
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика	4	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9
5	Интеллектуальные информационные системы	5	ОПК-2

Распределение часов дисциплины

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	24	24	24	24
Итого	72	72	72	72

Вид промежуточной аттестации:

Зачёт 2 семестр

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их

ОПК-2:Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1: Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

ОПК-2.2: Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии

ОПК-2.3: Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
	Раздел 1.Раздел 1						
1.1	**Введение в информационные технологии.** **Краткое содержание: Понятие информации; информационные процессы; информатизация общества; информационный потенциал общества; теоретические основы управления знаниями; виды информации и ее свойства; способы представления информации; цифровое представления информации; характеристики базовых информационных процессов.** **Предполагаемые результаты: Обучающиеся должны знать определения информации и информационных процессов, информатизации общества, информационного потенциала общества, виды информации; единицы измерения информации. /Лек/**	2	4	0	0	ОПК-2.1	Устный опрос
1.2	**Эффективная работа с большими документами в MS Word** **Краткое содержание: Форматы текстовых файлов. Способы кодирования текстовой информации. Правила набора текста и форматирования документа с учетом дальнейшего использования. Технология OLE. Понятия «связывание» и «внедрение» объектов.** **Предполагаемые результаты: Обучающиеся должны знать основные режимы работы текстовых редакторов, форматы текстовых файлов, способы кодирования текстовой информации, правила набора текста и форматирования документа с учетом дальнейшего использования, технологию OLE, понятия «связывание» и «внедрение» объектов. /Лек/**	2	4	0	0	ОПК-2.1	Устный опрос
1.3	**Эффективная работа с большими**	2	16	0	2	ОПК-	Отчет по лабораторной

	документами в MS Word **Краткое содержание:** **ЛЗ 1. Использование стилей. Создание оглавления** **ЛЗ 2. Шаблоны и стили оформления в MS Word.** **Обучающиеся должны уметь набирать и редактировать текст, выполнять основные операции над текстом, использовать шаблоны для работы с типовыми документами.** **Обучающиеся должны владеть навыками набора и редактирования текстовых документов, форматирования документов, использовать шаблоны для работы с типовыми документами, использования технологии OLE. /Лаб/**					2.2,ОПК-2.3	работе
1.4	**Технологии обработки информации в MS Excel** **Краткое содержание: Назначение и принципы работы электронных таблиц. Электронные таблицы как информационные объекты. Объекты электронных таблиц (ячейки и их массивы) и их свойства. Способы идентификации объектов таблиц: адресация (относительная и абсолютная), имена. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Формулы и функции. Использование формул и функций для решения практических задач.** **Предполагаемые результаты:** **Обучающиеся должны знать: назначение и принципы работы электронных таблиц, объекты электронных таблиц (ячейки и их массивы) и их свойства. способы идентификации объектов таблиц, основные способы представления математических зависимостей между данными, основные встроенные функции. /Лек/**	2	4	0	0	ОПК-2.1	Устный опрос
1.5	**Технологии обработки информации в MS Excel** **Краткое содержание:** **Создание таблиц и организация расчетов. Основные функции в Excel. Работа со случайными числами. Построение диаграмм** **Обучающиеся должны уметь: осуществлять расчеты по готовой электронной таблице, редактировать содержимое ячеек, выполнять основные операции манипулирования с объектом электронной таблицы, получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора, создавать электронную таблицу для несложных расчетов.** **Обучающиеся должны владеть навыками использования формул и**	2	16	0	2	ОПК-2.2,ОПК-2.3	Отчет по лабораторной работе

	функций для решения практических задач, манипулирования с объектом электронной таблицы, создания диаграммы с помощью графических средств табличного процессора, создания электронной таблицы для несложных расчетов в своей профессиональной деятельности **/Лаб/**						
1.6	**Информационные технологии в профессиональной деятельности** **Краткое содержание: назначение, классификация и состав информационных технологий в профессиональной деятельности. Законодательство в сфере информационных технологий.** **Предполагаемые результаты: Обучающиеся должны знать: назначение, классификацию и состав информационных технологий в экономической безопасности, основные нормативные документы в сфере информационных технологий. /Лек/**	2	4	0	0	ОПК-2.1	Устный опрос
1.7	**Введение в информационные технологии** **Краткое содержание: Понятие информации; информационные процессы; информатизация общества; информационный потенциал общества; теоретические основы управления знаниями** **Предполагаемые результаты: Обучающиеся должны знать определения информации и информационных процессов, информатизации общества, информационного потенциала общества, виды информации; единицы измерения информации. Обучающиеся должны уметь: измерять объем информации, определять характеристики информационных процессов, определять вид информации. Обучающиеся должны владеть навыками определения способа представления информации, количества информации, перевода количества информации в различные единицы /Ср/**	2	6	0	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3	Вопросы для самоподготовки
1.8	**Эффективная работа с большими документами в MS Word** **Краткое содержание: Форматы текстовых файлов. Способы кодирования текстовой информации. Правила набора текста и форматирования документа с учетом дальнейшего использования. Технология OLE. Понятия «связывание» и «внедрение» объектов. Назначение**	2	6	0	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3	Вопросы для самоподготовки

	режима «Главный документ». Использование шаблонов для работы с типовыми документами. Предполагаемые результаты: Обучающиеся должны знать основные режимы работы текстовых редакторов, форматы текстовых файлов, способы кодирования текстовой информации, правила набора текста и форматирования документа с учетом дальнейшего использования, технологию OLE, понятия «связывание» и «внедрение» объектов. Обучающиеся должны уметь набирать и редактировать текст, выполнять основные операции над текстом, использовать шаблоны для работы с типовыми документами. Обучающиеся должны владеть навыками набора и редактирования текстовых документов, форматирования документов, использовать шаблоны для работы с типовыми документами, использования технологии OLE. /Ср/						
1.9	**Технологии обработки информации в MS Excel Краткое содержание: Назначение и принципы работы электронных таблиц. Электронные таблицы как информационные объекты. Предполагаемые результаты: Обучающиеся должны знать: назначение и принципы работы электронных таблиц, объекты электронных таблиц (ячейки и их массивы) и их свойства. способы идентификации объектов таблиц, основные способы представления математических зависимостей между данными, основные встроенные функции. Обучающиеся должны уметь: осуществлять расчеты по готовой электронной таблице, редактировать содержимое ячеек, выполнять основные операции манипулирования с объектом электронной таблицы, получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора, создавать электронную таблицу для несложных расчетов. Обучающиеся должны владеть навыками использования формул и функций для решения практических задач, манипулирования с объектом электронной таблицы, создания диаграммы с помощью графических средств табличного процессора, создания электронной таблицы для несложных расчетов в своей профессиональной**	2	6	0	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3	Вопросы для самоподготовки

	деятельности /Ср/						
1.10	**Информационные технологии в профессиональной деятельности Краткое содержание: назначение, классификация и состав информационных технологий в профессиональной деятельности. Законодательство в сфере информационных технологий. Предполагаемые результаты: Обучающиеся должны знать: назначение, классификацию и состав информационных технологий в экономической безопасности, основные нормативные документы в сфере информационных технологий. Обучающиеся должны уметь: выбирать необходимую информационную технологию для решения своих профессиональных задач. Обучающиеся должны владеть навыками использования информационных технологий в экологии /Ср/**	2	6	0	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3	Вопросы для самоподготовки
1.11	**Предполагаемые результаты: ОПК-2.1 Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы ОПК-2.2 Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии ОПК-2.3 Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного**	2	0	0	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3	Вопросы к зачету, итоговое тестирование.

	производства, для решения задач профессиональной деятельности /Зачёт/						

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:

Информационные технологии

Личностно ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта

Проблемно-развивающая технология

Основанная на создании научной проблемной ситуации, при решении которой учащиеся получают новые учебные знания, овладевают умениями и навыками практической деятельности

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

СРС – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (возможно частичное непосредственное участие преподавателя при сохранении ведущей роли студентов). Целью СРС является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю будущей специальности, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней. Задачи СРС: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубление и расширение теоретической подготовки; формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу; развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; развитие исследовательских умений; использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на практических занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам. Функции СРС: развивающая (повышение культуры умственного труда, приобщение к 10 творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов); информационно-обучающая (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится мало результативной); ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается ускорение и мотивация); воспитательная (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста и гражданина); исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления).

Самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом учебного процесса для каждого студента и определяется учебным планом. Виды самостоятельной работы студентов определяются при разработке рабочих программ и учебных методических комплексов дисциплин содержанием учебной дисциплины. При определении содержания самостоятельной работы студентов следует учитывать их уровень самостоятельности и требования к уровню самостоятельности выпускников для того, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут. Так, удельный вес самостоятельной работы при обучении в очной форме составляет до 50% от количества аудиторных часов, отведённых на изучение дисциплины, в заочной форме - количество часов, отведенных на освоение дисциплины, увеличивается до 90%. Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности. Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности. На основании компетентностного подхода к реализации профессиональных образовательных программ, видами заданий для самостоятельной работы являются:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и информационно-телекоммуникационной сети Интернет и др.
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции, обработка текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей), повторная работа над учебным материалом, составление плана, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.), завершение аудиторных практических работ и оформление отчётов по ним, подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на семинаре (конференции), материалов-презентаций, подготовка реферата, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.
- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, выполнение расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования индикаторов их достижения в процессе освоения ОПОП

ОПК-2:Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

Недостаточный уровень:

Знание о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способах осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современных инструментальных средах, программно-технических платформах и программных средствах, в том числе системах искусственного интеллекта, используемых для решения задач профессиональной деятельности, и принципах их работы не сформировано

Умения выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии не сформированы

Не владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств для решения задач профессиональной деятельности

Пороговый уровень:

Сформированы базовые структуры знаний о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способах осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современных инструментальные среды, программно-технических платформах и программных средствах, в том числе системах искусственного интеллекта, используемых для решения задач профессиональной деятельности, и принципах их работы

Умения выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии фрагментарны и носят репродуктивный характер

Частично владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств для решения задач профессиональной деятельности

Продвинутый уровень:

Знания о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способах осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современных инструментальные среды, программно-технических платформах и программных средствах, в том числе системах искусственного интеллекта, используемых для решения задач профессиональной деятельности, и принципах их работы твердые и аргументированные

Умение выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии применяется в решении типовых заданий

Владеет не в полной мере навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств для решения задач профессиональной деятельности

Высокий уровень:

Знания о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способах осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современных инструментальные среды, программно-технических платформах и программных средствах, в том числе системах искусственного интеллекта, используемых для решения задач профессиональной деятельности, и принципах их работы обширные и всесторонние

Умение выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии применяется в решении как типовых, так и нестандартных творческих заданий

Владеет в полной мере навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств для решения задач профессиональной деятельности

6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций

Характеристики индикаторов достижения компетенций	**1. Недостаточный: компетенции не сформированы.**	**2. Пороговый: компетенции сформированы.**	**3. Продвинутый: компетенции сформированы.**	**4. Высокий: компетенции сформированы.**
Знания:	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Умения:	Умения не	Умения фрагментарны и	Умения носят	Умения успешно

	сформированы.	носят репродуктивный характер.	репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Навыки:	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Описание критериев оценивания

Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
0 - 59 баллов	**60 - 69 баллов**	**70 - 89 баллов**	**90 - 100 баллов**
Оценка «незачет», «неудовлетворительно»	**Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»**	**Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»**	**Оценка «зачтено/отлично», «отлично»**

Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (молулю) для проведения промежуточной аттестации

ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.
1. Недостаточный уровень
Знание о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способах осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современных инструментальных средах, программно-технических платформах и программных средствах, в том числе системах искусственного интеллекта, используемых для решения задач профессиональной деятельности, и принципах их работы не сформировано
Умения выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии не сформированы
Не владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств для решения задач профессиональной деятельности
2. Пороговый уровень
Сформированы базовые структуры знаний о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, представления,

распространения информации и способах осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современных инструментальные среды, программно-технических платформах и программных средствах, в том числе системах искусственного интеллекта, используемых для решения задач профессиональной деятельности, и принципах их работы
Умения выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии фрагментарны и носят репродуктивный характер
Частично владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств для решения задач профессиональной деятельности
3. Продвинутый уровень
Знания о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способах осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современных инструментальные среды, программно-технических платформах и программных средствах, в том числе системах искусственного интеллекта, используемых для решения задач профессиональной деятельности, и принципах их работы твердые и аргументированные
Умение выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии применяется в решении типовых заданий
Владеет не в полной мере навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств для решения задач профессиональной деятельности
4. Высокий уровень
Знания о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способах осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современных инструментальные среды, программно-технических платформах и программных средствах, в том числе системах искусственного интеллекта, используемых для решения задач профессиональной деятельности, и принципах их работы обширные и всесторонние
Умение выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии применяется в решении как типовых, так и нестандартных творческих заданий
Владеет в полной мере навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств для решения задач профессиональной деятельности

В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации составляет от 0 до 9 баллов, то зачет/ зачет с оценкой/ экзамен НЕ СДАН, независимо от итогового рейтинга по дисциплине.
В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации находится в пределах от 10 до 30 баллов, то зачет/ зачет с оценкой/ экзамен СДАН, и результат сдачи определяется в зависимости от итогового рейтинга по дисциплине в соответствии с утвержденной шкалой перевода из 100-балльной шкалы оценивания в 5-балльную.
Для приведения рейтинговой оценки по дисциплине по 100-балльной шкале к аттестационной по 5-балльной шкале в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет) используется следующая шкала:

Аттестационная оценка по дисциплине	Рейтинговая оценка по дисциплине
"ОТЛИЧНО"	90 - 100 баллов
"ХОРОШО"	70 - 89 баллов
"УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	60 - 69 баллов
"НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	менее 60 баллов
"ЗАЧТЕНО"	более 60 баллов
"НЕ ЗАЧТЕНО"	менее 60 баллов

6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;
Перечень вопросов для устного опроса:
Тема 1. Введение в информационные технологии.
1. Что такое информация?
2. Перечислите основные свойства информации.
3. В каких единицах измеряется количество информации?
4. Дайте определение энтропии.
5. В чем заключается закон аддитивности информации?
6. В чем состоит суть теории информации Шеннона?
7. Какие существуют формы представления информации?

8. Как классифицируется информация по видам?
9. Дайте определение информационному процессу.
10. Какие существуют основные информационные процессы?

Тема 2. Эффективная работа с большими документами
1. Что такое двоичная система счисления?
2. Дайте определение бита и байта.
3. В чем разница между аналоговой и цифровой информацией?
4. Какие виды представления чисел используются в компьютерах?
5. Как представляются целые числа в компьютере?
6. Как представляются вещественные числа в компьютере?
7. Что такое прямой код числа?
8. Что такое дополнительный код числа?
9. Что такое полуслово и слово в контексте представления данных в компьютере?
10. Как кодируются символы в компьютере?

Тема 3. Технологии обработки информации
1. Дайте определение множества. Приведите примеры множеств.
2. Сформулируйте основные правила операций над множествами.
3. Дайте определение декартова произведения множеств. Приведите пример.
4. Сформулируйте законы де Моргана.
5. Дайте определение булевой алгебре. Приведите примеры булевых выражений.
6. Сформулируйте свойства булевых функций.
7. Дайте определение конъюнкции и дизъюнкции. Приведите примеры.
8. Дайте определение импликации и эквивалентности. Приведите примеры.
9. Сформулируйте законы поглощения и склеивания.
10. Дайте определение отрицания. Приведите примеры.

Тема 4. Информационные технологии в профессиональной деятельности
1. Дайте определение архитектуры ЭВМ. Какие основные компоненты включает в себя архитектура ЭВМ?
2. В чём разница между микроархитектурой и макроархитектурой?
3. Опишите основные компоненты микроархитектуры: процессор, память и шины.
4. Опишите основные функции процессора: выборка команд, декодирование, исполнение и запись результатов.
5. Опишите основные характеристики процессора: тактовая частота, разрядность, количество ядер и кэш-память.
6. Опишите основные типы памяти: оперативная, постоянная и внешняя память.
7. Опишите основные виды шин: адресные, информационные и управляющие.
8. В чём заключается принцип открытой архитектуры ЭВМ?
9. Какие основные виды программного обеспечения существуют?
10. Опишите основные функции операционной системы.

Вопросы для самоподготовки:
Тема 1. Введение в информационные технологии.
1. В чем заключается процесс сбора информации?
2. В чем заключается процесс обработки информации?
3. В чем заключается процесс передачи информации?
4. В чем заключается процесс хранения информации?
5. В чем заключается процесс использования информации?
6. Какие существуют методы защиты информации?
7. Дайте определение информационной системе.
8. Какие существуют виды информационных систем?
9. В чем заключается принцип работы информационной системы?
10. Дайте определение искусственному интеллекту.

Тема 2. Эффективная работа с большими документами.
1. В чём разница между ASCII и Unicode кодировками?
2. Что такое кодовая страница?
3. Что такое нормализованное число в контексте представления чисел в компьютере?
4. Что такое порядок числа и мантисса в контексте представления вещественных чисел в компьютере?
5. Что такое беззнаковый тип данных и чем он отличается от знакового?
6. Что такое булева алгебра и как она используется в информатике?
7. Что такое логические операции и как они выполняются в компьютере?
8. Как хранятся логические переменные в памяти компьютера?
9. В каких форматах могут храниться графические изображения в памяти компьютера?
10. В каких форматах могут храниться аудиоданные в памяти компьютера?

Тема 3. Технологии обработки информации.
1. Сформулируйте правило де Моргана для конъюнкции и дизъюнкции.
2. Дайте определение функции Шеффера и Пирса. Приведите примеры использования этих функций.
3. Сформулируйте теорему о полноте для булевой алгебры.

4. Дайте определение нормальных форм (ДНФ, КНФ). Приведите примеры приведения булевых функций к нормальным формам.
5. Сформулируйте алгоритм построения СДНФ и СКНФ для произвольной булевой функции.
6. Дайте определение полинома Жегалкина. Приведите алгоритм построения полинома Жегалкина для произвольной булевой функции.
7. Сформулируйте задачу минимизации булевых функций в классе ДНФ. Приведите алгоритмы минимизации (метод Квайна, метод Петрика).
8. Дайте определение функционально полного набора логических операций. Приведите примеры функционально полных наборов.
9. Сформулируйте проблему функциональной полноты в теории переключательных схем. Приведите базовые логические элементы и приведите примеры переключательных схем для базовых логических операций.
10. Сформулируйте постановку задачи синтеза переключательной схемы по произвольной булевой формуле. Приведите метод решения этой задачи на основе минимизации.
Тема 4. Информационные технологии в экономической безопасности
1. Какие основные типы операционных систем вы знаете?
2. Опишите основные элементы интерфейса операционной системы.
3. Какие функции выполняет система управления файлами?
4. Какие основные классы программ вы знаете?
5. Опишите назначение и функции прикладного программного обеспечения.
6. Опишите назначение и функции системного программного обеспечения.
7. Опишите назначение и функции инструментального программного обеспечения.
8. Опишите назначение и функции программного обеспечения для разработки и отладки программ.
9. Опишите назначение и функции программ-утилит.

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

Вопросы к зачету и итоговое тестирование
Итоговый тест:
Вопросы для проверки уровня обученности "Знать"
1. Каких списков нет в текстовом редакторе?
а) нумерованных;
б) точечных;
в) маркированных.
2. АРМ - это
а) пакет прикладных программ
б) специальный компьютер для передачи-получения корреспонденции
в) программно-технический комплекс, предназначенный для автоматизации деятельности определенного вида
3. Для связывания данных из нескольких таблиц MS Access их объединяют при помощи:
а) технологии OLE
б) ключевого поля
в) технологии гипертекста
4. К способам организации обработки данных не относятся
а) IFEF0
б) Файл-сервер
в) Клиент-сервер
5. Информационная культура человека на современном этапе в основном определяется:
а) совокупностью его умений программировать на языках высокого уровня;
б) его знаниями основных понятий информатики
в) совокупностью его навыков использования прикладного программного обеспечения для создания необходимых документов
г) его знаниями основных видов программного обеспечения и пользовательских характеристик компьютера
Вопросы для проверки уровня обученности "Уметь"
6. Microsoft Project входящее в состав MS Office позволяет
а) приложение для планирования проектов
б) приложение для подготовки публикаций
в) приложение для создания и управления базами данных.
7. К способам организации распределенной обработки данных не относится модель:
а) Модель «Файл-сервер
б) Модель «Клиент-сервер»
в) Модель «Хост-терминал»
г). размещение всей информации на одном компьютере
8. Интерактивная система обработки данных, представляющая собой прямоугольную таблицу, ячейки которой могут содержать числа, строки и формулы, задающие зависимость значения ячейки от других ячеек это:
а) вычислительная система
б) база данных
в) электронная таблица
г) прикладное программное обеспечение
9. Какие признаки не характерны для приложений MS Office:
а) совместимость по данным;
б) унифицированный интерфейс;

в) единые средства программирования
г) использование одной операционной системы Windows.
10. Системы управления базой данных (СУБД) - это
а) совокупность связанных таблиц
б) комплекс программных средств, для создания структурированной базы, наполнения ее содержимым, редактирования содержимого и визуализации информации
в) модель данных
Вопросы для проверки уровня обученности "Владеть"
11. Образовательное пространство с едиными технологическими средствами ведения учебного процесса, его информационной поддержкой и документированием в среде Интернет, это
а) информационный ресурс
б) информационно-образовательное поле
в) информационно-образовательная среда
12. К арифметическим операторам не относится в табличном процессоре MS Excel
а) +
б) -
в) @
г) /
д) *
13. Простой и доступный в освоении инструмент голосования, обеспечивающий мгновенную обратную связь от аудитории. Его удобно использовать для опроса студентов в режиме реального времени в аудитории, поскольку он доступен и на мобильных устройствах, и в электронной среде.
а) zoom
б) mentimetr
в) Microsoft Teams
14. Режим обработки информации, при котором обеспечивается взаимодействие системы обработки информации с внешними по отношению к ней процессами в темпе, соизмеримом со скоростью протекания этих процессов это:
а) интерактивный режим
б) диалоговый режим
в) режим реального времени
15. Какое из этих утверждений правильное? -
а) Кернинг – это изменение интервала между буквами одного слова.
б) Если пароль к защищенному документу утрачен, его можно восстановить с помощью ключевого слова.
в) Сочетание клавиш Shift + Home переносит на первую страницу документа.

Вопросы к зачету с оценкой:
Вопросы для проверки уровня обученности «знать»:
1. При делении на ноль программа MS Excel выдаст сообщение об ошибке:
2. Назовите информационные ресурсы, которые обрабатывают информационные технологии:
3. Какое приложение используется в Microsoft Office для создания презентаций
4. Пакет офисных приложений от Microsoft – это
5. Основное назначение электронных таблиц MS Excel это:
6. Минимальной единицей на листе в табличном процессоре является:
7. Функции Excel использующиеся для записи условий, в которых сравниваются числа, функции, формулы, текстовые или логические значения – ___
8. Группу расположенных рядом и образующих прямоугольник ячеек называют
9. Основным объектом базы данных СУБД Access является:
10. К какому типу программного обеспечения относятся электронные таблицы MS Excel:
11. Какой тип данных необходимо выбрать для ввода номеров телефонов NNN-NN-NN?
12. Подтверждение ввода данных в ячейку осуществляется нажатием какой клавиши:
13. Для активации ячейки для ввода в неё данных необходимо использовать клавишу:
14. Что позволяет сделать пользователям технология OLE которая используется в пакете MS Office?
15. Корпоративная платформа, MS Office объединяющая в рабочем пространстве чат, встречи, заметки, календарь вложения, видеоконференции это:

Вопросы для проверки уровня обученности «уметь»:
1. Напишите сходство и различия понятий «информация» и «данные»
2. Напишите качественные и количественные характеристики информации
3. Опишите процесс информатизации общества и основные информационные революции
4. Дайте определение понятию «Обработка информации» и опишите её этапы
5. Дайте определение понятию «Носитель информации» и опишите основные их виды
6. Опишите основные подходы к измерению информации и их различия
7. Опишите процесс кодирования графической информации
8. Постройте информационную модель канала передачи
9. Дайте понятия аналоговой и цифровой информации, опишите разницу
10. Опишите технологический процесс обработки и защиты данных.
11. Опишите принцип работы оптической технологии ввода информации. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.
12. Постройте таблицы истинности логических функций отрицание, конъюнкция, дизъюнкция,
13. Опишите алгоритм перевода числа из десятичной системы счисления в двоичную
14. Постройте модель топологии «Звезда»

4. Дайте описание программно-технического комплекса персонального компьютера
5. Рассчитать адресное пространство для 32-разрядного и 64-разрядного процессоров
6. Описать возможность подключения к компьютеру внешних устройств: памяти, устройств ввода, устройств вывода, сетевых устройств.
7. Дайте описание характеристик внутренней и внешней памяти
8. Докажите тождественную истинность формулы: x -> (y -> z) -> (x -> y -> (x -> z)) .
9. Описать технологию создания «промежуточных итогов».
10. Описать технологию отбора записей с помощью Автофильтра.
11. Описать технологию отбора записей с помощью Расширенного фильтра.
12. Описать технологию создания и использования сводных таблиц для анализа данных.
13. Описать способ создания Формы данных и возможности ее использования для редактирования и поиска записей.
14. Пояснить действие функции Автоподбор ширины/Автоподбор высоты.
15. Как создать элементы управления на рабочем листе и задать их свойства?

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрено

6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Работа с рекомендованной литературой:
При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например: индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; решение задач и упражнений по образцу; решение вариантных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности. выполнение контрольных работ; работу с тестами. При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине. Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение лабораторной работы

предполагает: изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы); выполнение необходимых расчетов и экспериментов; оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам; по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала. Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

Методические указания по выполнению отчёта к лабораторным работам

Основным требованием по выполнению лабораторных и практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной подготовки студентов.
Методические указания обеспечивают комплексный подход в учебной работе студентов, единство и преемственность требований к оформлению результатов работы на разных этапах обучения. С единых позиций приведены основные требования по структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.
Структура отчёта:
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- ход выполнения работы;
- выводы.
Дополнительными элементы:
- приложения;
- библиографический список.
Требования к содержанию отчёта:
1. Титульный лист
В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения.
В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная или практическая работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.
Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы преподавателя, принявшего работу.
В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).
2. Цель работы должна отражать тему работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.
3. Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемой в работе темы. Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий, требующихся для дальнейшей обработки полученных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.
4. Ход выполнения работы. В данном разделе подробно излагается методика выполнения работы, процесс получения данных и способ их обработки. Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.
5. Выводы по работе - кратко излагаются результаты работы, полученные в результате выполнения работы, а также краткий анализ полученных результатов.
Отчет по лабораторной работе оформляется на листе формата А4. Допускается оформление отчета по лабораторной работе в электронном виде средствами Microsoft Office. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала шрифтом Times New Roman, кегль – 12. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее – не менее 20 и верхнее – не 15 мм.
Для защиты лабораторной работы студент должен подготовить отчет, провести самостоятельную работу, иметь отметку о проверенном отчете.
Результаты определяются по пятибалльной системе оценок.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы. Тему реферата студент выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора. Функции реферата. Информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует. Требования к языку реферата. Должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.
Структура реферата:
1. Титульный лист
2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.
4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный

материал.
5. Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.
6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных. Общие требования к построению, содержанию и оформлению».
При проверке реферата оцениваются:
 знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
 характеристика реализации цели и задач исследования;
 степень обоснованности аргументов и обобщений;
 качество и ценность полученных результатов;
 использование литературных источников;
 культура письменного изложения материала;
 культура оформления материалов работы.
Правила написания научных текстов (реферат, дипломная работа):
Здесь приводятся рекомендации по консультированию студентов относительно данного вида самостоятельной работы. Во время консультаций руководителю следует предложить к обсуждению следующие вопросы.
• Какова истинная цель Вашего научного текста – это поможет Вам разумно распределить свои силы и время.
• Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
• Начинать писать серьезную работу следует не раньше, чем возникнет ощущение, что по работе с источниками появились идеи, которыми можно поделиться.
• Должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).
• Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно, а также стремясь структурировать свой текст.
• Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы профессора-автора данного спецкурса. От студента требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной 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 студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной социологической литературы. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.
Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить

степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также
решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и
самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов,
воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных
положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Одним из видов внеаудиторной самостоятельной работы является подготовка к семинарским занятиям. Семинар – форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала. Семинар – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания, то главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

Методические рекомендации по подготовке к эссе

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом 500-700 слов, посвященное какой-либо значимой классической либо современной проблеме в определенной теоретической и практической области. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей. Цели написания эссе – научиться логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний; овладеть способностью использовать основы знаний для формирования мировоззренческой позиции. Приступая к написанию эссе, изложите в одном предложении, что именно вы будете утверждать и доказывать (свой тезис). Эссе должно содержать ссылки на источники. Оригинальность текста должна быть от 80% по программе антиплагиата.

Методические рекомендации по подготовке к докладу

Для подготовки доклада необходимо выбрать актуальную тему. Желательно, чтобы тема была интересна докладчику и вызывала желание качественно подготовить материалы. Подготовка доклада предполагает: определение цели доклада; подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада; составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение.
Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения. Основная часть, в которой необходимо раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой.
Заключение – чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Методические рекомендации по подготовке к собеседованию

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Цель собеседования: проверка усвоения знаний; умений применять знания; сформированности профессионально значимых личностных качеств.
Подготовка к собеседованию предполагает повторение пройденного материала и приобретение навыка свободного

владения терминологией и фактическими данными по определенному разделу дисциплины.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тестирование – 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 учебного материала. Однако тестирование не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной экономической литературы. Зачет завершает изучение определенного раздела учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи тестирования при ответах на экзаменационные вопросы. Тестирование может проводиться в устной или письменной форме. Подготовка к тестированию начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения тестирования. Как правило, на самостоятельную подготовку к тестированию обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Тестирование проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение тестирования позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к промежуточной аттестации.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине. Экзаменационная сессия – это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 2-4 дня, в течение студент систематизирует уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки вопросы. Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

В ходе подготовки к зачету студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. 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;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.
После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература	
7.1.1. Основная литература	
Л.1.1	Советов Б. Я., Цехановский В. В. Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 444 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/209876
Л.1.2	Советов Б. Я., Цехановский В. В. Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 444 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/264935
Л.1.3	Информационные технологии и основы вычислительной техники [Электронный ресурс]:учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 264 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/131046
7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства	
7.2.1	Microsoft Windows 10
7.2.2	Kaspersky Endpoint Security
7.2.3	Microsoft Office 2013 Standard
7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://e.lanbook.com/

7.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/
7.3.3	Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: https://book.ru/
7.3.4	"Электронная библиотека учебников" . Режим доступа: http://studentam.net/
7.3.5	Электронно-библиотечная система "Юрайт". Режим доступа: https://biblio-online.ru/
7.3.6	Электронные библиотеки, словари, энциклопедии. Режим доступа: https://gigabaza.ru/
7.3.7	Электронно-библиотечная система "polpred". Режим доступа: https://polpred.com/
7.3.8	Scirus - система поиска научной информации. Режим доступа: http://www.scirus.com/
7.3.9	ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ». Режим доступа: https://razoom.mgutm.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Адрес: 123007, г. Москва, пр. 3-й Хорошевский, д.1, к.3: аудитория 10-307 - Компьютерный класс. Учебная аудитория для занятий лабораторного и практического типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещение для самостоятельной работы обучающихся : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером; Меловая и маркерная доска; Экран; Проектор; 15 компьютеров.
8.2	Адрес: 123007, г. Москва, пр. 3-й Хорошевский, д.1, к.3: аудитория 10-407 - Компьютерный класс Учебная аудитория для занятий лабораторного и практического типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещение для самостоятельной работы обучающихся : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером; Доска меловая и иаркерная; Проектор; Экран; 13 компьютеров.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. техн. наук, доц. Семичевская Н.П._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Информационных систем и цифровых технологий

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Чванова М.С._____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Информационных систем и цифровых технологий

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Чванова М.С. _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. техн. наук, доц. Семичевская Н.П._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Информационных систем и цифровых технологий

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Чванова М.С.__ _____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Информационных систем и цифровых технологий

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Чванова М.С. _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. техн. наук, доц. Семичевская Н.П._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Информационных систем и цифровых технологий

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Чванова М.С._____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Информационных систем и цифровых технологий

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Чванова М.С. _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. техн. наук, доц. Семичевская Н.П._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Информационных систем и цифровых технологий

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Чванова М.С._____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Информационных систем и цифровых технологий

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Чванова М.С. _____