Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ахьямова Инна Анатольевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.07.2026 14:58:58
Уникальный программный ключ:
82a7403979511441bcf64f6cec4[illegible]

Департамент культуры Администрации города Екатеринбурга

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Екатеринбургская академия современного искусства»
(институт)

Кафедра социокультурного развития территории

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины Б1.О.04.01

МАТЕМАТИКА

Направление подготовки **50.03.01 Искусства и гуманитарные науки**

Направленность (профиль)
«Руководитель в сфере культуры: технологии управления»

Квалификация выпускника
Бакалавр

для обучающихся заочной формы обучения

Екатеринбург
2024

Рабочая программа дисциплины с изм. и доп. составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 50.03.01 Искусства и гуманитарные науки, утв. Приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 № 532.

Разработчик(-и):

старший преподаватель кафедры прикладной информатики	Н. С. Сероштанова
(должность, кафедра)	(И.О. Фамилия)
доцент кафедры прикладной информатики	С.Д. Филиппов
(должность, кафедра)	(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры социокультурного развития территории
протокол от 12.02.2026 № 6
(дата)

Заведующий кафедрой	С.В. Казакова
	(И.О. Фамилия)

Согласовано:

Заведующий Библиотечно-информационным центром	С.П. Кожинова
	(И.О. Фамилия)

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины –развитие математической культуры, навыков критического анализа и синтеза информации, применения математических методов и основ математического моделирования при решении практических задач.

Задачи:

– укрепление основ логического мышления;

– знакомство с современными методами математического моделирования и основными математическими моделями;

– формирование представления о роли и месте математики в исследованиях, связанных с социально-культурной сферой;

– знакомство со сведениями, необходимыми для самостоятельного понимания и разработки в дальнейшем количественных аспектов социально-культурных проблем;

– воспитание исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО).

Дисциплина является частью модуляМ4. Модуль «Современные информационные технологии».

Предшествующими для освоения дисциплины «Математика» являются дисциплины среднего общего образования по математике. Дисциплина «Математика» устанавливает базовый уровень знаний для освоения дисциплин «Теория систем и системный анализ», «Информатика и информационная безопасность», «Информационные технологии в сфере культуры».

Компетенции, формируемые в рамках изучения данной дисциплины:

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-5 – Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук.

1.3. Формируемые компетенции

Код и название компетенции	Код и название индикаторов достижения компетенции	Дескрипторы компетенции
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук.	УК-1.2. Способен определять и ранжировать информацию, описывающую состояние системы объекта и ее внешней среды, строить описания системы с различных точек зрения	**Знать:** – математические модели состава, структуры, неопределенностей системы и внешней среды, учитывающие субъективные и объективные факторы. **Уметь:** – строить функциональные, морфологические, информационные модели системы, в том числе

Код и название компетенции	Код и название индикаторов достижения компетенции	Дескрипторы компетенции
		графическими методами; – осуществлять статистический анализ данных; – строить алгоритмы решения задач, связанных с основными математическими моделями; – использовать базовые знания математических дисциплин в профессиональной деятельности; – проводить анализ решений задач, самостоятельно разбираться в математическом аппарате, содержащемся в литературе, связанной со специальностью студента. **Владеть:** – навыками ранжирования информации, описывающей состояние системы объекта и ее внешней среды; – твердыми навыками решения основных задач математики; – элементами логического и алгоритмического мышления, важными в профессиональной деятельности; – основами математического моделирования; – методами математического анализа
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	УК-1.4. Способен вырабатывать обоснованные решения поставленной задачи	**Знать:** – методы поиска решения задач, связанные с рассматриваемыми моделями. **Уметь:** – использовать методы поиска решения задач, связанные с рассматриваемыми

Код и название компетенции	Код и название индикаторов достижения компетенции	Дескрипторы компетенции
		моделями. **Владеть:** – навыками вырабатывать обоснованные решения поставленной задачи
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	УК-1.5. Способен делать выбор между возможными вариантами решения задачи, с учетом критериев их эффективности	**Знать:** – типы моделей принятия решения. **Уметь:** – распознавать типы моделей принятия решений. **Владеть:** – навыками выбора между возможными вариантами решения задачи, с учетом критериев их эффективности
ОПК-5 – Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	ОПК-5.4. Способен применять базовые знания математики как инструмента естественных наук в профессиональной деятельности	**Знать:** – основные понятия, идеи и методы математики для решения профессиональных задач. **Уметь:** – использовать основные понятия, идеи и методы математики для решения профессиональных задач. **Владеть:** – навыками применения базовых знаний математики как инструмента естественных наук в профессиональной деятельности

2. Объем и виды учебной работы. График изучения дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Виды и объем учебной работы, перечень контрольных мероприятий	Заочная форма обучения
1. Виды и объем учебной работы (в академических часах)	
1.1. Всего часов	72
1.2. Контактная работа:	12
1.2.1. Лекции	8
1.2.2. Практические занятия	4
1.2.3. Лабораторные работы	–
1.3. Самостоятельная работа	56
1.4. Практическая подготовка	–
1.5. Контроль	4

Виды и объем учебной работы, перечень контрольных мероприятий	Заочная форма обучения
2. График изучения дисциплины (курс, семестр)	
2.1. Курс	1
2.2. Семестр (-ы) изучения	1
2.3. Экзамен (семестр)	–
2.4. Зачет (семестр)	1
2.5. Курсовая работа (семестр)	–
2.6. Курсовая проект (семестр)	–
2.6. Контрольная работа (семестр)	1

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды учебных занятий для обучающихся очной и заочной формы обучения

Наименование раздела дисциплины	Количество академических часов по видам учебных занятий по заочной форме обучения					Код индикатора компетенции	Формы текущего и промежуточного контроля
	Лекции	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа	Всего часов		
		Практические занятия	Лабораторные работы				
Раздел 1. Основания математики	**2**	**1**	–	**10**	**13**	УК-1.2	Тестирование
1.1. Элементы математической логики	1	1	–	4	6	УК-1.2	Тестирование
1.2. Элементы теории множеств	1	–	–	2	3	УК-1.2	Тестирование
1.3. Методология математического моделирования		–	–	4	4	УК-1.2	Тестирование
Раздел 2. Построение математических моделей методами линейной алгебры	**2**	**–**	**–**	**10**	**12**	УК-1.4	Защита практических работ
2.1. Алгебра матриц	1	**–**	–	4	5	УК-1.4	Защита практических работ
2.2. Примеры линейных моделей	1	**–**	–	4	5	УК-1.4	Защита практических

Наименование раздела дисциплины	Количество академических часов по видам учебных занятий по заочной форме обучения					Код индикатора компетенции	Формы текущего и промежуточного контроля
	Лекции	Занятия семинарского типа: Практические занятия	Занятия семинарского типа: Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов		
							работ
2.3. Элементы линейного программирования	–	–	–	2	2	УК-1.4	Защита практических работ
Раздел 3. Построение математических моделей с применением теории графов	**1**	**1**	**–**	**10**	**12**	УК-1.5	Тестирование
3.1. Основные понятия теории графов	1	1	–	4	6	УК-1.5	Тестирование
3.2. Алгоритмы на графах	–	–	–	6	6	УК-1.5	Защита практических работ
Раздел 4.Построение математических моделей с применением элементов математического анализа	**2**	**1**	**–**	**12**	**15**	УК-1.5	Защита практических работ
4.1. Понятие функции одной и нескольких переменной, свойства, график функции	1	1	–	4	6	УК-1.5	Защита практических работ
4.2. Производная, приложения производной	1	–	–	4	5	УК-1.5	Защита практических работ
4.3. Неопределенный и определенный интегралы, применение	–	–	–	4	4	УК-1.5	Защита практических работ

Наименование раздела дисциплины	Количество академических часов по видам учебных занятий по заочной форме обучения					Код индикатора компетенции	Формы текущего и промежуточного контроля
	Лекции	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа	Всего часов		
		Практические занятия	Лабораторные работы				
Раздел 5. Математические методы решения профессиональных задач	**1**	**1**	**–**	**14**	**16**	ОПК-5.4	Тестирование
5.1. Элементы теории вероятностей	1	1	–	6	8	ОПК-5.4	Тестирование
5.2. Элементы математической статистики	–	–	–	8	8	ОПК-5.4	Защита практических работ
Контроль	**–**	**–**	**–**	**–**	**4**	УК-1.2; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-5.4	–
ИТОГО:	**8**	**4**	**–**	**56**	**72**	УК-1.2; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-5.4	Вопросы к зачету, практические задания

3.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование темы	Содержание темы
Раздел 1. Основания математики	1.1. Элементы математической логики	Понятие высказывания. Основные операции над высказываниями и их свойства
	1.2. Элементы теории множеств	Понятие множества. Операции над множествами и их свойства. Числовые множества. Отношения на множествах. Бинарные отношения. Свойства бинарных отношений. Отношения эквивалентности и порядка
	1.3. Методология математического моделирования	Понятие моделирования. Математические модели и их виды. Этапы математического моделирования

№ раздела	Наименование темы	Содержание темы
Раздел 2. Построение математических моделей методами линейной алгебры	2.1. Алгебра матриц	Понятие матрицы, виды матриц. Линейные операции над матрицами. Операция умножения матриц. Операция вычисления определителя матрицы. Свойства определителей. Матрица, обратная данной. Системы из m линейных алгебраических уравнений с n неизвестными. Решение систем линейных уравнений методами обратнойматрицы, Крамера, Гаусса
	2.2. Примеры линейных моделей	Модель Леонтьева. Линейная модель торговли
	2.3. Элементы линейного программирования	Общая характеристика задач линейного программирования. Задача о рационе. Графический способ решения задач линейного программирования
Раздел 3. Построение математических моделей с применением теории графов	3.1. Основные понятия теории графов	Графы как модели при решении задач. Определение графа. Виды графов. Способы задания графов.Матрицы смежности и инциденций графа
	3.2. Алгоритмы на графах	Обходы графов.Задача о кратчайшем пути.Задача коммивояжера
Раздел 4. Построение математических моделей с применением элементов математического анализа	4.1. Понятие функции одной и нескольких переменной, свойства, график функции	Функция одной и нескольких переменных. Область ее определения. Способы задания. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Предел функции в точке одной переменной. Свойства пределов.Вычисление пределов. Непрерывность функции в точке. Непрерывность функции на множестве
	4.2. Производная, приложения производной	Производная функции, ее геометрический, механический и экономический смысл. Основные свойства производных (правила дифференцирования). Таблица производных для основных элементарных функций. Частные производные. Экстремумы функции одной или нескольких переменных. Отыскание наибольшего и наименьшего значений функции, дифференцируемой на отрезке. Решение задач на оптимизацию. Общая схема исследования свойств функции и построения ее графика
	4.3. Неопределенный и определенный интегралы,	Понятие первообразной. Неопределенный интеграл, таблица

№ раздела	Наименование темы	Содержание темы
	применение	основных интегралов, основные методы интегрирования. Определенный интеграл и его применение
Раздел 5. Математические методы решения профессиональных задач	5.1. Элементы теории вероятностей	Понятие случайных событий. Классификация событий. Классическое определение вероятности. Алгебра событий. Понятие случайной величины. Функция распределения вероятностей случайной величины и ее свойства. Классификация случайных величин, числовые характеристики.Основные распределения случайных величин. Нормальное распределение, его свойства и его применение в решении профессиональных задач
	5.2. Элементы математической статистики	Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Гистограмма, эмпирическая функция распределения. Точечные оценки параметров случайной величины. Выборочное среднее, выборочная дисперсия. Интервальные оценки параметров случайной величины. Понятие о статистической проверке гипотез. Статистические методы обработки экспериментальных данных при решении профессиональных задач

Тематика практических и контрольных работ представлена в приложениях 2-5.

3.3. Применяемые образовательные технологии

При реализации учебной дисциплины «Математика» применяются различные образовательные технологии. Освоение учебной дисциплины «Математика» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций, вычислительные тренинги в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.Подобные технологии используются для лиц с ОВЗ.

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

4.1. Критерии оценки сформированности компетенций для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Код компетенции	Критерии оценивания компетенций в соответствии с уровнем освоения основной образовательной программы высшего образования и шкала оценивания		
	Пороговый (удовлетворительно) 55-70 баллов	**Базовый (хорошо) 71-85 баллов**	**Повышенный (отлично) 86-100 баллов**
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	**Имеет представление:** – о математических моделях состава, структуры, неопределенностей системы и внешней среды, учитывающих субъективные и объективные факторы; – о методах поиска решения задач, связанных с рассматриваемыми моделями	**Знает:** – математические модели состава, структуры, неопределенностей системы и внешней среды, учитывающие субъективные и объективные факторы; – методы поиска решения задач, связанные с рассматриваемыми моделями	**Имеет глубокие знания:** – о математических моделях состава, структуры, неопределенностей системы и внешней среды, учитывающих субъективные и объективные факторы; – о методах поиска решения задач, связанных с рассматриваемыми моделями
	Умеет: – с помощью строить функциональные, морфологические, информационные модели системы, в том числе графическими методами; – с помощью осуществлять статистический анализ данных; – использовать отдельные методы поиска решения задач, связанные с рассматриваемыми моделями; – с помощью использовать модели принятия решения, учитывающие вид критерия, степень детерминированности системы, наличие неопределенностей	**Умеет:** – строить функциональные, морфологические, информационные модели системы, в том числе графическими методами. – осуществлять статистический анализ данных; – использовать методы поиска решения задач, связанные с рассматриваемыми моделями; – модели принятия решения, учитывающие вид критерия, степень детерминированности системы, наличие неопределенностей	**Умеет:** – эффективно строить функциональные, морфологические, информационные модели системы, в том числе графическими методами; – в системе осуществлять статистический анализ данных; – использовать комплекс методов поиска решения задач, связанных с рассматриваемыми моделями; – эффективно использовать модели принятия решения, учитывающие вид критерия, степень детерминированности системы, наличие неопределенностей
	Владеет*:* – неотработанными навыками ранжирования	**Владеет*:*** – навыками ранжирования информации,	**Владеет*:*** – отработанными навыками ранжирования

Код компетенции	Критерии оценивания компетенций в соответствии с уровнем освоения основной образовательной программы высшего образования и шкала оценивания		
	Пороговый (удовлетворительно) 55-70 баллов	**Базовый (хорошо) 71-85 баллов**	**Повышенный (отлично) 86-100 баллов**
	информации, описывающей состояние системы объекта и ее внешней среды; – неуверенными навыками вырабатывать обоснованные решения поставленной задачи; – невыраженными навыками выбора между возможными вариантами решения задачи, с учетом критериев их эффективности	описывающей состояние системы объекта и ее внешней среды; – навыками вырабатывать обоснованные решения поставленной задачи; – навыками выбора между возможными вариантами решения задачи, с учетом критериев их эффективности	информации, описывающей состояние системы объекта и ее внешней среды; – уверенными навыками вырабатывать обоснованные решения поставленной задачи; – выраженными навыками выбора между возможными вариантами решения задачи, с учетом критериев их эффективности
ОПК-5 – Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	**Имеет представление*:*** – об основных понятиях, идеях и методах математики для решения профессиональных задач	**Знать*:*** – основные понятия, идеи и методы математики для решения профессиональных задач	**Имеет глубокие знания*:*** – об основных понятиях, идеях и методах математики для решения профессиональных задач
	Умеет*:* – с помощью использовать основные понятия, идеи и методы математики для решения профессиональных задач	**Умеет*:*** – использовать основные понятия, идеи и методы математики для решения профессиональных задач	**Умеет*:*** – эффективно использовать основные понятия, идеи и методы математики для решения профессиональных задач
	Владеет*:* – невыраженными навыками применять базовые знания математики как инструмента естественных наук в профессиональной деятельности	**Владеет*:*** – навыками применять базовые знания математики как инструмента естественных наук в профессиональной деятельности	**Владеет*:*** – отработанными навыками применять базовые знания математики как инструмента естественных наук в профессиональной деятельности

4.2. Примерные контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и контроля самостоятельной работы, обучающегося по отдельным разделам темы

Примерные контрольные вопросы и задания для текущего контроля по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	УК-1.2 Способен определять и ранжировать информацию, описывающую состояние системы объекта и ее внешней среды, строить описания системы с различных точек зрения	1.1	*Тестовые вопросы:* 1. Отрицание в логике высказываний – это: а) логическая операция, которая истинна только тогда, когда исходное высказывание ложно; б) логическая операция, которая истинна только тогда, когда оба исходных высказываний истинны; в) логическая операция, которая ложна только тогда, когда одно ложно, а другое истинно
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	УК-1.2 Способен определять и ранжировать информацию, описывающую состояние системы объекта и ее внешней среды, строить описания системы с различных точек зрения	1.2	*Тестовые вопросы:* 1. Выберите такие множества А и В, что А является подмножеством В: а) А={1,2,5} В={1,2,3,4}; б) А={1,2,3,4} В={1,2,3}; в) А={1,2,4} В={1,2,4,5}
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	УК-1.2 Способен определять и ранжировать информацию, описывающую состояние системы объекта и ее внешней среды, строить описания системы с различных точек зрения	1.3	*Тестовые вопросы:* 1. Выберите правильный вариант ответа. Моделирование – это: а) Процесс замены реального объекта (процесса, явления) моделью, отражающей его существенные признаки с точки зрения достижения конкретной цели. б) Процесс демонстрации моделей одежды в салоне мод. в) Процесс неформальной постановки конкретной задачи. г) Процесс замены реального объекта (процесса, явления) другим материальным или идеальным объектом. д) Процесс выявления существенных

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
			признаков рассматриваемого объекта
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	УК-1.4 Способен вырабатывать обоснованные решения поставленной задачи	2.1	*Практические задания:* Доказать совместность системы линейных алгебраических уравнений и решить ее одним из трех методов (метод Крамера, матричный метод, метод Гаусса): 1. $\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 5, \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1, \\ 2x_1 + x_2 + 3x_3 = 11. \end{cases}$
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	УК-1.4 Способен вырабатывать обоснованные решения поставленной задачи	2.2	*Практические задания:* Доказать совместность системы линейных алгебраических уравнений и решить ее одним из трех методов (метод Крамера, матричный метод, метод Гаусса): 1. $\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 6, \\ 2x_1 + 3x_2 - 4x_3 = 20, \\ 3x_1 - 2x_2 - 5x_3 = 6. \end{cases}$
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	УК-1.4 Способен вырабатывать обоснованные решения поставленной задачи	2.3	*Практические задания:* Доказать совместность системы линейных алгебраических уравнений и решить ее одним из трех методов (метод Крамера, матричный метод, метод Гаусса): 1. $\begin{cases} 4x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 9, \\ 2x_1 + 5x_2 - 3x_3 = 4, \\ 5x_1 + 6x_2 - 2x_3 = 18. \end{cases}$
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной	УК-1.5 Способен делать выбор между возможными вариантами решения	3.1	*Тестовые вопросы:* 1. Укажите все верные утверждения: Множество вершин графа может быть пустым а) Множество ребер графа может быть пустым. б) Вершина называется четной, если степень этой вершины кратна 2. в) В графе может быть задано направление

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	задачи, с учетом критериев их эффективности		
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	УК-1.5 Способен делать выбор между возможными вариантами решения задачи, с учетом критериев их эффективности	3.2	*Практические задания:* Для графа, заданного матрицей инциденций, требуется: - построить граф; - найти матрицу смежности графа. $\begin{array}{c} \\ v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ v_4 \end{array}\begin{pmatrix} e_1 & e_2 & e_3 & e_4 & e_5 & e_6 & e_7 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	УК-1.5 Способен делать выбор между возможными вариантами решения задачи, с учетом критериев их эффективности	4.1	*Практические задания:* Исследовать функцию средствами матричного исчисления и построить ее график: $y = \frac{x^2}{x-1}$
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	УК-1.5 Способен делать выбор между возможными вариантами решения задачи, с учетом критериев их эффективности	4.2	*Практические задания:* Исследовать функцию средствами матричного исчисления и построить ее график: $y = \frac{x-2}{x^2+1}$

<table>
<tr><th>Код компетенции</th><th>Код индикатора компетенции</th><th>Номер темы</th><th>Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции</th></tr>
<tr><td>УК-1
Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук</td><td>УК-1.5
Способен делать выбор между возможными вариантами решения задачи, с учетом критериев их эффективности</td><td>4.3</td><td>Практические задания:
Исследовать функцию средствами матричного исчисления и построить ее график:
$y = \frac{x^3}{x^2 - 1}$</td></tr>
<tr><td>ОПК-5
– Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук</td><td>ОПК-5.4
Способен применять базовые знания математики как инструмента естественных наук в профессиональной деятельности</td><td>5.1</td><td>Тестовые вопросы:
1. Дисперсия случайной величины характеризует:
а) среднее значение случайной величины;
б) рассеяние случайной величины вокруг своего математического ожидания;
в) максимальное значение случайной величины</td></tr>
<tr><td>ОПК-5
– Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук</td><td>ОПК-5.4
Способен применять базовые знания математики как инструмента естественных наук в профессиональной деятельности</td><td>5.2</td><td>Практические задания:
Построить полигон и гистограмму частот по данному распределению выборки. Найти выборочную среднюю и выборочную дисперсию.
<table><tr><th>Задача</th><td colspan="5">Распределение</td></tr><tr><td rowspan="2">41.</td><td>x_i</td><td>-6</td><td>-2</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>n_i</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>8</td></tr></table></td></tr>
</table>

Примерные контрольные вопросы и задания для оценки самостоятельной работы студентов по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	УК-1.2 Способен определять и ранжировать информацию, описывающую состояние системы объекта и ее внешней среды, строить описания системы с различных точек зрения	1.1	*Вопросы и задания:* 1. Записать составное высказывание А: «Поход состоится в том и только том случае, если будет хорошая погода и наберется группа не менее пяти человек». 2. Задача. Перед матчем футбольных сборных Франции и Голландии были сделаны прогнозы: а) ничьей в этом матче не будет; б) в ворота Голландии забьют не менее 1 мяча; в) Франция выиграет матч; г) Франция не проиграет; д) в игре будет забито 3 мяча. 3. После игры стало известно, что верными оказались 3 прогноза. С каким счетом закончился матч?
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	УК-1.2 Способен определять и ранжировать информацию, описывающую состояние системы объекта и ее внешней среды, строить описания системы с различных точек зрения	1.2	*Практические задания:* 1. В досуговый центр ходят 35 человек для занятия спортом. 24 из них занимаются футболом, 18 – волейболом, 12 – баскетболом. 10 человек любят футбол и волейбол, 8 – футбол и баскетбол, 5 – волейбол и баскетбол. Сколько потребителей услуг любят 3 вида спорта?
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	УК-1.2 Способен определять и ранжировать информацию, описывающую состояние системы объекта и ее внешней среды, строить описания системы с различных точек зрения	1.3	*Тестовые вопросы:* 1. Структурная модель системы – это а) модель, которая описывает, из каких элементов и подсистем состоит данная система; б) совокупность конкретных элементов данной системы, необходимых и достаточных отношений между этими элементами и связей между системой и окружающей средой; в) совокупность необходимых и достаточных для достижения цели отношений между элементами
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной	УК-1.4 Способен вырабатывать обоснованные решения поставленной задачи	2.1	*Практические задания:* 1. Доказать совместность системы линейных алгебраических уравнений и решить ее любым способом: $\begin{cases} x_1 + 3x_2 + x_3 = 14, \\ 4x_1 - x_2 - 9x_3 = -9, \\ 3x_1 - 2x_2 - 5x_3 = -4. \end{cases}$

<table>
<tr><th>Код компетенции</th><th>Код индикатора компетенции</th><th>Номер темы</th><th>Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции</th></tr>
<tr><td>деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук</td><td>УК-1.4 Способен вырабатывать обоснованные решения поставленной задачи</td><td>2.2</td><td>Практические задания:
1. Динамика объема продаж услуг за последние пять месяцев представлена в таблице. Сделать прогноз продаж на сентябрь.
<table>
<tr><td>04</td><td>05</td><td>06</td><td>07</td><td>08</td><td>09</td></tr>
<tr><td>523</td><td>534</td><td>530</td><td>519</td><td>528</td><td>?</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук</td><td>УК-1.4 Способен вырабатывать обоснованные решения поставленной задачи</td><td>2.3</td><td>Практические задания:
1. Для изготовления двух видов продуктов А1 и А2 используются три вида сырья: В1, В2 и В3. Расход сырья для изготовления 1 кг. продуктов и запасы (кг) приведены в таблице:
<table>
<tr><td rowspan="2">Сырье</td><td colspan="2">Норма расхода сырья на одно изделие, кг</td><td rowspan="2">Запасы сырья, кг</td></tr>
<tr><td>А1</td><td>А2</td></tr>
<tr><td>В1</td><td>4</td><td>2</td><td>32</td></tr>
<tr><td>В2</td><td>2</td><td>3</td><td>32</td></tr>
<tr><td>В3</td><td>2</td><td>4</td><td>36</td></tr>
<tr><td>Цена 1 кг продукта (тыс. руб.)</td><td>5</td><td>8</td><td></td></tr>
</table>
Составить план производства, обеспечивающий максимальный по стоимости выпуск продукции</td></tr>
<tr><td>УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных,</td><td>УК-1.5 Способен делать выбор между возможными вариантами решения задачи, с учетом критериев их эффективности</td><td>3.1</td><td>Тестовые вопросы:
1. Укажите все верные утверждения:
а) Множество вершин графа может быть пустым.
б) Множество ребер графа может быть пустым.
в) Вершина называется четной, если степень этой вершины кратна.
г) В графе может быть задано направление</td></tr>
</table>

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
экономических и естественных наук			
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	УК-1.5 Способен делать выбор между возможными вариантами решения задачи, с учетом критериев их эффективности	3.2	*Практические задания:* Для графа, заданного матрицей инциденций, требуется: - построить граф; - найти матрицу смежности графа. $\begin{array}{c} \\ v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ v_4 \end{array} \begin{pmatrix} e_1 & e_2 & e_3 & e_4 & e_5 & e_6 & e_7 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	УК-1.5 Способен делать выбор между возможными вариантами решения задачи, с учетом критериев их эффективности	4.1	*Практические задания:* Исследовать функцию средствами матричного исчисления и построить ее график: $y = \frac{x^2}{x-1}$
УК-1 Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук	УК-1.5 Способен делать выбор между возможными вариантами решения задачи, с учетом критериев их эффективности	4.2	*Практические задания:* Исследовать функцию средствами матричного исчисления и построить ее график: $y = \frac{x-2}{x^2+1}$
УК-1 Способен использовать в познавательной и	УК-1.5 Способен делать выбор между возможными	4.3	*Практические задания:* Исследовать функцию средствами матричного исчисления и построить ее график:

<table>
<tr><th>Код компетенции</th><th>Код индикатора компетенции</th><th>Номер темы</th><th>Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции</th></tr>
<tr><td>профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук</td><td>вариантами решения задачи, с учетом критериев их эффективности</td><td></td><td>$y = \frac{x^3}{x^2 - 1}$</td></tr>
<tr><td>ОПК-5 – Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук</td><td>ОПК-5.4 Способен применять базовые знания математики как инструмента естественных наук в профессиональной деятельности</td><td>5.1</td><td>Практические задания:
1. Руководитель группыиз 35 человек, работающих в КДЦ, в штате которого 118 человек, узнает, что из 118 человек будут выбирать 1 представителя. Представитель будет выбираться случайным образом, независимо от того, входит ли он в число подчиненных данного руководителя. Найдите вероятность того, что представитель будет выбран из группы данного руководителя</td></tr>
<tr><td>ОПК-5 – Способен использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук</td><td>ОПК-5.4 Способен применять базовые знания математики как инструмента естественных наук в профессиональной деятельности</td><td>5.2</td><td>Практические задания:
1. Из генеральной совокупности извлечена выборка объема n=60, статистическое распределение этой выборки имеет вид
<table><tr><td>x_i</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr><tr><td>n_i</td><td>20</td><td>n_2</td><td>25</td></tr></table>Определить n_2</td></tr>
</table>

По остальным темам результаты самостоятельной работы проверяются в рамках текущего контроля на практических занятиях

Примерные контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация (зачет) по дисциплине «Математика» осуществляется в форме устного опроса/тестирования и состоит из 2-х частей: проверки теоретических знаний (ответы на 2 теоретических вопроса), и проверки умений и опыта деятельности (представление результатов практического задания).

Практическое задание заключается в решении задач. Содержание практических заданий приведено в приложении 4.

Вопросы к зачету

1. Понятие высказывания. Операции над высказываниями и их свойства.
2. Понятие множества. Операции над множествами и их свойства.
3. Понятие бинарного отношения. Основные свойства бинарных отношений.
4. Отношение эквивалентности, пример.
5. Отношение порядка, Линейная упорядоченность.
6. Понятие математической модели, этапы создания математической модели.
7. Матрицы, линейные операции над ними. Операция умножения матриц.
8. Матрица, обратная данной.
9. Системы линейных алгебраических уравнений. Критерий совместности системы линейных алгебраических уравнений (теорема Кронекера-Капелли).
10. Различные методы решения систем n линейных уравнений с n неизвестными: матричный, Крамера, Гаусса.
11. Решение произвольной системы линейных алгебраических уравнений методом Гаусса. Базисные и свободные переменные.
12. Основные понятия теории графов.
13. Виды графов.
14. Способы задания графов.
15. Алгоритмы на графах.
16. Понятие функции одной переменной. Способы задания функций. Область определения и область значений функции, ее график. Свойства функции: симметрия, ограниченность, монотонность.
17. Основные элементарные функции, их свойства и графики.
18. Предел функции в точке. Основные теоремы о пределах функций.
19. Непрерывность функции на промежутке. Основные теоремы о свойствах непрерывных функций.
20. Виды неопределенностей и способы их раскрытия. Первый замечательный предел. Второй замечательный предел.
21. Производная функции, ее геометрический и механический смысл. Дифференцируемость функции в точке. Дифференциал функции.
22. Основные свойства производных (правила дифференцирования). Производная сложной и обратной функций. Таблица производных для основных элементарных функций.
23. Исследование функций с помощью производной.
24. Неопределенный интеграл, свойства, таблица основных интегралов.
25. Определенный интеграл. Применение определенного интеграла при решении практических задач.
26. Виды событий.
27. Вероятность, свойства вероятности.
28. Основные теоремы теории вероятностей.
29. Схема независимых испытаний. Формулы Бернулли, Лапласа.
30. Случайная величина, виды, способы задания.
31. Нормальное распределение.
32. Элементы математической статистики.

Практическое задание к зачету (пример)

Дано высказывание A: «Если будет хорошая погода, то Алексей и Настя пойдут в парк».

Требуется:

а) Выделить в высказывании A атомарные высказывания.

б) Представить A в виде формулы логики высказываний с использованием импликации.

в) Составить таблицу истинности высказывания A.

Критерии оценивания заданий на промежуточную аттестацию

***От «21» до «30» баллов*:**

– на теоретический вопрос студентом дан ответ, логично выстроенный и в полной мере раскрывающий содержание вопроса;

– ответ проиллюстрирован наглядными примерами там, где это необходимо;

– ответ изложен грамотным научным языком, все термины употреблены корректно, все понятия раскрыты верно;

– практическое задание выполнено в полном объеме,

– выбран рациональный способ решения задач,

– отсутствуют ошибки в выборе формул и математических расчетах;

– студент уверенно ответил на дополнительные вопросы.

***От «11» до «20» баллов*:**

– на теоретический вопрос студентом дан ответ, логично выстроенный и в достаточно полной мере раскрывающий содержание вопроса;

– в ответе присутствовали неточности, не носящие принципиального характера;

– ответ недостаточно проиллюстрирован примерами;

– не все термины были употреблены правильно, имели место отдельные некорректные утверждения и грамматические / стилистические погрешности изложения;

– практическое задание выполнено в полном объеме,

– выбран рациональный способ решения задач,

– в выборе формул и математических расчетах присутствуют несущественные ошибки;

– студент допустил некоторую неуверенность или неточность при ответе на дополнительные вопросы.

***От «1» до «10» баллов*:**

– ответ на теоретический вопрос носит фрагментарный характер, упущены содержательные блоки, необходимые для полного раскрытия темы;

– ответ не проиллюстрирован примерами;

– студент ограниченно использует научную лексику;

– практическое задание выполнено не в полном объеме,

– выбран нерациональный способ решения задач,

– в выборе формул и математических расчетах присутствуют ошибки;

– студент демонстрирует неуверенность при ответе на дополнительные вопросы.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1. Балльно-рейтинговая система оценивания уровня сформированности компетенции

№ п/п	Виды деятельности	Количество баллов	
		минимум	максимум
1.	Посещаемость	7	9
2.	Выполнение практических заданий	6	10
3.	Подготовка самостоятельной работы	9	12
Итого: Внутрисеместровый контроль 1		*22*	*31*
4.	Посещаемость	7	9
5.	Выполнение практических заданий	7	14

№ п/п	Виды деятельности	Количество баллов	
		минимум	максимум
6.	Подготовка самостоятельной работы	9	16
Итого: Внутрисеместровый контроль 2		*45*	*70*
Промежуточная аттестация: Зачет		**10**	**30**
	ВСЕГО:	**55**	**100**

5.2. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

№ раздела	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	Баллы
1	Подготовка к практическим занятиям (приложение 2)	28	5
	Подготовка к зачету (приложение 4)	28	5
Итого:		**56**	

5.3. Задания для контрольной работы для студентов заочной формы обучения и методические указания к их выполнению

Контрольная работа оформляется в соответствии с «Положением об оформлении всех видов учебных и аттестационных работ»

Задания для выполнения контрольной работы для студентов заочной формы обучения и методические указания к их выполнению смотреть в приложении 5.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Назаров, А. И. Курс математики для нематематических специальностей и направлений бакалавриата : учебное пособие / А. И. Назаров, И. А. Назаров. – 3-е изд., испр. – СПб. : Лань, 2021. – 576 с. – ISBN 978-5-8114-1199-3 // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/167883.

2. Шипачев, В. С. Высшая математика : учебное пособие для вузов / В. С. Шипачев. – 8-е изд., перераб. и доп. –М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 447 с. –(Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12319-7 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510530.

3. Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. – 4-е изд., испр. и доп. –М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 305 с. –(Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07891-6 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. –Режим доступа: https://urait.ru/bcode/513026.

б) дополнительная литература, в том числе периодические издания

1. Алгебра: учебное пособие / А. Е. Устян [и др.]. – 2-е изд. – Тула : Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого, 2020. – 434 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/107693.html.

2. Белоусова, В. И. Высшая математика. Часть 1 : учебное пособие / В. И. Белоусова [и др.]. – Екатеринбург : Уральский федеральный университет, 2016. – 296 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65920.

3. Грес, П. В. Математика для бакалавров. Универсальный курс для студентов гуманитарных направлений : учебное пособие / П. В. Гресс. – М. : Логос, 2015. – 288 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70695.

4. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / В. Е. Гмурман. – 12-е изд. – М. : Издательство «Юрайт», 2020. – 479 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00211-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449646.

5. Гурьянова, К. Н. Математический анализ : учебное пособие / К. Н. Гурьянова, У. А. Алексеева, В. В. Бояршинов. – Екатеринбург : Уральский федеральный университет, 2014. – 332 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66542.

6. Конышева, Л. К. Дискретная математика : учебное пособие для вузов / Л. К. Конышева. – Екатеринбург: Издательство РГППУ, 2010. – 205 с. – Режим доступа: http://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/4265.

7. Красс, М. С. Математика в экономике: математические методы и модели : учебник для бакалавров / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; ответственный редактор М. С. Красс. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2022. – 541 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-3138-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/508865.

8. Кузнецов, Б. Т. Математика : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (060000) / Б.Т. Кузнецов. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 719 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8092.html.

9. Математическое моделирование. Учебно-методическое пособие / сост. Н. Н. Максимова. – Благовещенск : Изд-во АмГУ, 2019. – 88 с.

10. Новак, Е. В. Высшая математика. Алгебра : учебное пособие / Е. В. Новак, Т. В. Рязанова, И. В. Новак. – Екатеринбург : Уральский федеральный университет, 2015. – 116 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69589.

11. Перминов, Е. А. Дискретная математика : авторское учебное пособие / Е. А. Перминов. – Екатеринбург, 2015. – 156 с. – Режим доступа: http://umkd.rsvpu.ru/download/10059?type=pdf.

12. Письменный, Д. Т. Конспект лекций по высшей математике: полный курс / Д. Т. Письменный. – 19-е издание. – Москва : АЙРИС-пресс, 2022. – 602 с.

13. Сборник задач по высшей математике, 1 курс / К. Н. Лунгу [и др.]. – 9-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2013. – 576 с.

7. Перечень ресурсов в сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины, в том числе профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Научная электронная библиотека. Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp.
2. НЭБ ELIBRARY.RU. Режим доступа: http://elibrary.ru/.
3. ЭБС Издательства «Юрайт». Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

8.1. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1. Операционнаясистема.
2. Пакетофисных программ.
3. Программа для чтения pdf файлов.
4. Антивирусняпрограмма.
5. Браузер.
6. Программа для воспроизведения мультимедиа файлов.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса, в том числе наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации

Для проведения дисциплины необходимо:

1. Учебная аудитория для занятий лекционного типа, оборудованная мебелью для преподавателя (стол письменный угловой, стул) и мебелью для обучающихся (стол ученический – не менее 50 мест, стул ученический – не менее 50 мест), доской меловой, флипчартом, компьютером, монитором, веб-камерой, интерактивной доской, проектором, рециркулятором.

Аудитория приспособлена для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Имеется возможность подключения оборудования для слабослышащих и слабовидящих.

2. Учебная аудитория для занятий семинарского типа, оборудованная мебелью для преподавателя (стол письменный, стул) и мебелью для обучающихся (стол ученический – не менее 25 мест, стул ученический – не менее 25 мест), доской меловой, флипчартом, телевизором на передвижной стойке, компьютером, монитором, web-камерой, рециркулятором.

Имеется возможность подключения оборудования для слабослышащих и слабовидящих.

10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), в том числе, для дистанционного обучения с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, на основе предоставленного обучающимся заключения психолого-медико-педагогической комиссии с обязательным указанием:

– рекомендуемой учебной нагрузки обучающегося (количество часов в день, неделю);

– необходимости создания технических условий для обучающегося с перечнем таких условий;

– необходимости сопровождения и (или) присутствия родителей (законных представителей) обучающегося во время проведения занятий;

– необходимости организации психолого-педагогического сопровождения обучающегося, специалистов и допустимой нагрузки.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ при необходимости может быть создан адаптированный фонд оценочных средств, позволяющий оценить достижение ими запланированных в основной профессиональной образовательной программе высшего образования результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в ОПОП ВО.

Формы проведения текущей и промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ определяется с учетом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Приложение 1

Планы лекционных занятий

Лекция 1

Раздел 1. Основания математики. Тема 1.1. Элементы математической логики

План:

1. Понятие высказывания.
2. Виды высказываний.
3. Основные операции над высказываниями и их свойства.

Литература:

1. Конышева, Л. К. Дискретная математика: учебное пособие для вузов / Л. К. Конышева. – Екатеринбург: Издательство РГППУ, 2010. – 205 с. – Режим доступа: http://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/4265.

Тема 1.2. Элементы теории множеств

План:

1. Понятие множества.
2. Операции над множествами и их свойства.
3. Числовые множества.
4. Отношения на множествах.
5. Бинарные отношения.
6. Свойства бинарных отношений.
7. Отношения эквивалентности и порядка.

Литература:

1. Конышева, Л. К. Дискретная математика : учебное пособие для вузов / Л. К. Конышева. – Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2010. – 205 с. – Режим доступа: http://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/4265.

Тема 1.3. Методология математического моделирования

План:

1. Понятие моделирования.
2. Математические модели и их виды.
3. Этапы математического моделирования.

Литература:

1. Математическое моделирование. Учебно-методическое пособие /сост. Н. Н. Максимова. – Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2019. – 88 с.

Лекция 2

Раздел 2. Построение математических моделей методами линейной алгебры. Тема 2.1. Алгебра матриц

План:

1. Понятие матрицы, виды матриц.
2. Линейные операции над матрицами.
3. Операция умножения матриц.
4. Операция вычисления определителя матрицы. Свойства определителей. Различные способы их вычисления.
5. Матрица, обратная данной.
6. Системы из m линейных алгебраических уравнений с n неизвестными.
7. Решение систем линейных уравнений методами обратной матрицы, Крамера, Гаусса.

Литература:

1. Шипачев, В. С. Высшая математика : учебное пособие для вузов / В. С. Шипачев. – 8-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 447 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12319-7 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510530.
2. Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 305 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07891-6 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/513026.

Тема 2.2. Примеры линейных моделей

План:

1. Модель Леонтьева.
2. Линейная модель торговли.

Литература:

1. Красс, М. С. Математика в экономике: математические методы и модели : учебник для бакалавров / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; ответственный редактор М. С. Красс. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2022. – 541 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-3138-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/508865.

Тема 2.3. Элементы линейного программирования

План:

1. Общая характеристика задач линейного программирования.
2. Задача о рационе.
3. Графический способ решения задач линейного программирования.

Литература:

1. Красс, М. С. Математика в экономике: математические методы и модели : учебник для бакалавров / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; ответственный редактор М. С. Красс. – 2-е изд., испр. И доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2022. – 541 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-3138-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/508865.

Лекция 3

Раздел 3. Построение математических моделей с применением теории графов.

Тема 3.1. Основные понятия теории графов

План:

1. Графы как модели при решении задач.
2. Определение графа.
3. Виды графов.
4. Способы задания графов. Матрицы смежности и инциденций графа.

Литература:

1. Конышева, Л. К. Дискретная математика : учебное пособие для вузов / Л. К. Конышева. – Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2010. – 205 с. – Режим доступа: http://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/4265.

Тема 3.2. Алгоритмы на графах

План:

1. Обходы графов.
2. Задача о кратчайшем пути.
3. Задача коммивояжера.

Литература:

1. Конышева, Л. К. Дискретная математика : учебное пособие для вузов / Л. К. Конышева. – Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2010. – 205 с. – Режим доступа: http://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/4265.

Раздел 4. Построение математических моделей с применением элементов математического анализа. Тема 4.1. Понятие функции одной и нескольких переменной, свойства, график функции

План:

1. Функция одной и нескольких переменных. Область ее определения.
2. Способы задания.
3. Основные элементарные функции, их свойства и графики.
4. Предел функции в точке одной переменной. Свойства пределов. Вычисление пределов.
5. Непрерывность функции в точке.
6. Непрерывность функции на множестве.

Литература:

1. Шипачев, В. С. Высшая математика : учебное пособие для вузов / В. С. Шипачев. – 8-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 447 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12319-7 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510530.
2. Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 305 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07891-6 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/513026.

Тема 4.2. Производная, приложения производной

План:

1. Производная функции, ее геометрический, механическийи экономический смысл.
2. Основные свойства производных (правила дифференцирования).
3. Таблица производных для основных элементарных функций.
4. Частные производные.
5. Экстремумы функции одной или нескольких переменных.
6. Отыскание наибольшего и наименьшего значений функции, дифференцируемой на отрезке.
7. Общая схема исследования свойств функции и построения ее графика.

Литература:

1. Шипачев, В. С. Высшая математика : учебное пособие для вузов / В. С. Шипачев. – 8-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 447 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12319-7 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510530.
2. Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 305 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07891-6 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/513026.

Тема 4.3. Неопределенный и определенный интегралы, применение

План:

1. Понятие первообразной.
2. Неопределенный интеграл.
3. Таблица основных интегралов.
4. Основные методы интегрирования.
5. Определенный интеграл и его применение.

Литература:

1. Шипачев, В. С. Высшая математика : учебное пособие для вузов / В. С. Шипачев. – 8-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 447 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12319-7 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510530.

2. Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 305 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07891-6 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/513026.

Лекция 4

Раздел 5. Математические методы решения профессиональных задач. Тема 5.1. Элементы теории вероятностей

План:

1. Понятие случайных событий.
2. Классификация событий.
3. Классическое определение вероятности.
4. Алгебра событий.
5. Понятие случайной величины.
6. Функция распределения вероятностей случайной величины и ее свойства. 7. Классификация случайных величин, числовые характеристики.
7. Основные распределения случайных величин.
8. Нормальное распределение, его свойства и его применение в решении профессиональных задач.

Литература:

1. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / В. Е. Гмурман. – 12-е изд. – М. : Издательство «Юрайт», 2020. – 479 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00211-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449646.

2. Красс, М. С. Математика в экономике: математические методы и модели : учебник для бакалавров / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; ответственный редактор М. С. Красс. – 2-е изд., испр. И доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2022. – 541 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-3138-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/508865.

Тема 5.2. Элементы математической статистики

План:

1. Генеральная совокупность и выборка.
2. Вариационный ряд.
3. Гистограмма, эмпирическая функция распределения.
4. Точечные оценки параметров случайной величины.
5. Выборочное среднее, выборочная дисперсия.
6. Интервальные оценки параметров случайной величины.
7. Понятие о статистической проверке гипотез.
8. Статистические методы обработки экспериментальных данных при решении профессиональных задач.

Литература:

1. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / В. Е. Гмурман. – 12-е изд. – М. : Издательство «Юрайт», 2020. – 479 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00211-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449646.

2. Красс, М. С. Математика в экономике: математические методы и модели : учебник для бакалавров / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; ответственный редактор М. С. Красс. – 2-е изд., испр. И доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2022. – 541 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-3138-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/508865.

Приложение 2

Планы практических занятий по дисциплине

Практическое занятие №1. Элементы математической логики

План:

1. Понятие высказывания.
2. Виды высказываний.
3. Основные операции над высказываниями и их свойства.
4. Решение задач.

Оборудование и материалы:

Мультимедийный проектор.

Задачи.

Литература:

1. Конышева, Л. К. Дискретная математика : учебное пособие для вузов / Л. К. Конышева. – Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2010. – 205 с. – Режим доступа: http://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/4265.

Элементы теории графов

План:

1. Способы задания графов.
2. Применение графов при решении практических задач.

Оборудование и материалы:

Мультимедийный проектор

Ситуационные задачи

Литература:

1. Конышева, Л. К. Дискретная математика : учебное пособие для вузов / Л. К. Конышева. – Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2010. – 205 с. – Режим доступа: http://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/4265.

Практическое занятие №2. Элементы математического анализа

План:

1. Функции одной переменной, свойства.
2. Графики основных элементарных функций.
3. Предел функции.
4. Непрерывность.

Оборудование и материалы:

Мультимедийный проектор.

Задачи.

Литература:

1. Сборник задач по высшей математике, 1 курс / К. Н. Лунгу [и др.]. – 9-е изд. – М. : Айрис-пресс, 2013. – 576 с.

Практическое занятие №4. Элементы теории вероятностей

План:

1. Основные теоремы теории вероятностей.
2. Решение задач.

Оборудование и материалы:

Мультимедийный проектор.

Ситуационные задачи.

Литература:

1. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / В. Е. Гмурман. – 12-е изд. – М. : Издательство «Юрайт», 2020. – 479 с. – (Высшее

образование). – ISBN 978-5-534-00211-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449646.

2. Красс, М. С. Математика в экономике: математические методы и модели : учебник для бакалавров / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; ответственный редактор М. С. Красс. – 2-е изд., испр. И доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2022. – 541 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-3138-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/508865.

Приложение 3

Планы лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Приложение 4

Практические задания к зачету

Раздел 1

Задача 1.

Дано высказывание A: «Если будет хорошая погода, то Алексей и Настя пойдут в парк».

Требуется:

а) Выделить в высказывании A атомарные высказывания.

б) Представить A в виде формулы логики высказываний с использованием импликации.

в) Составить таблицу истинности высказывания A.

Задача 2. Доказатьили опровергнуть равенства:

$(P \backslash Q) \cup P = P$

$\bar{P} \backslash Q = \bar{P} \cap \bar{Q}$

$A \cup (B \backslash C) = \bar{A} \cup B \cup C$

Задача 3.

Бинарное отношение Γ на множестве $U = \{1,2,3,4,5,6,7\}$ задано характеристическим свойством $xpy: x+y=7$. Требуется:

1) Перечислить пары элементов, обладающих этим отношением.

2) Составить матрицу отношения и граф отношения.

Задача 4.

Даны множества $U = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$, $A = \{1,2,3,4,5,6\}$, $B = \{2,4,6,8\}$, $C = \{1,3,6,9\}$.

1) Представить множества на диаграмме Эйлера-Венна.

2) Записать характеристические функции множеств A, B, и C.

3) Найти множества:

а) $A \cap \bar{C}$;

б) $(A \cup B) \cap \bar{C}$;

в) $A|C$.

Задача 5.

В КДЦ разрабатывали 3 интерактивных танцевальных программы – «Уральскую танцевальную программу», «Русскую» и «Танцы народов мира». Их разработкой занимались 38 человек. Известно, что в «Уральской танцевальной программе» танцевали 21 человек, среди которых 3 человека также танцевали в «Русской программе», 6 человек – танцевали еще и в «Танцах народов мира» и 1 человек участвовал во всех трех проектах. В «Русской программе» было задействовано 13 человек, среди которых 5 человек занимались одновременно в проектах. Сколько человек танцевали в программе «Танцы народов мира?»

Раздел 2

Задача 1.

Найти значение матричного многочлена $f(A)$, если $f(x) = -3x^2 + 2x - 5$,

$A = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$.

Задача 2.

Решить систему линейных алгебраических уравнений методом Крамера и методом обратной матрицы:

$$\begin{cases} -x_1 + 2x_2 + x_3 = 5 \\ 2x_1 - 3x_2 + 3x_3 = 1 \\ x_2 - 5x_3 = -9 \end{cases}$$

Задача 3.

Предприятие выпускает продукцию трех видов и использует сырьё двух типов. Нормы расхода сырья *i* - го типа на производство единицы продукции *j* -го вида заданы

A = 

матрицей усл.ед.,называемой матрицей норм расхода или технологической матрицей.

План выпуска продукции задан матрицей столбцом $X = \begin{pmatrix} 100 \\ 80 \\ 130 \end{pmatrix}$ (усл. ед.), а стоимость единицы сырья каждого вида - матрицей строкой $C = (30 \quad 50)$ (ден.ед.). Определить затраты сырья каждого вида, необходимые для планового выпуска продукции и прибыль предприятия, если стоимость единицы продукции каждого вида задана матрицей $P = (400 \quad 350 \quad 500)$ (ден. ед.).

Задача 4.

Решить графически задачу линейного программирования:

$$f(x_1, x_2) = x_1 + 3x_2 \to max$$

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 \le 3 \\ 2x_1 - x_2 \le 0 \\ x_1 \ge 0, x_2 \ge 0 \end{cases}$$

Задача 5.

Для производства двух видов кормовых биодобавок можно использовать витамины трех групп. При этом на изготовление биодобавки «Росток» расходуется 16 кг витамина А, 8 кг витамина В1 и 5 кг витамина Е. На изготовление биодобавки «Живица» расходуется 4 кг витамина А, 7 кг витамина В1 и 9 кг витамина Е. На складе фирмы имеется всего 784 кг витамина А, 552 кг витамина В1 и 567 кг витамина Е. От реализации добавки «Росток» фирма имеет прибыль 4 тыс. руб., а от добавки «Живица» – 7,2 тыс. руб. Определить максимальную прибыль от реализации обеих биодобавок.

Раздел 3

Для графа заданного матрицей инциденций, требуется:

построить граф;

найти матрицу смежности графа

$$\begin{array}{c} \\ v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ v_4 \end{array} \begin{pmatrix} e_1 & e_2 & e_3 & e_4 & e_5 & e_6 & e_7 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

Раздел 4

1. Используя график функции $y = \log_2 x$, построить график функции $y = \log_2 (x + 2)$.

2. Найти пределы:

1. $\lim\limits_{x \to 3} \dfrac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 5x + 6}$;

2. $\lim\limits_{x \to -2+0} \dfrac{x^3}{x + 2}$;

3. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 3x}{x}$.

3. Найти производные указанных функций

1. $y=\sqrt{x}+e^{-\sqrt{x}}$;

2. $y=(4x+1)e^{\sqrt{x^2+2x}}$;

3. $y=\dfrac{4-3x^2}{x+5}$.

4. Исследовать функцию и построить ее график

$y=\dfrac{x}{x^2-4}$.

5. Найти неопределенный интеграл:

А) $\int(3x-5)^{21}dx$

Б) $\int\dfrac{7x^4dx}{\sqrt[4]{2+x^5}}$

В) $\int x\sin 4x\,dx$

6. Вычислить площадь фигуры, ограниченнойлиниями $y=2x-x^2$ и $y=-x$.

Раздел 5

Задача 1.

Дискретная случайная величина х имеет закон распределения вероятностей:

X	2	3	5
P	0,1	0,5	0,4

Найти математическое ожидание и дисперсию этой случайной величины.

Задача 2.

В результате 10 опытов некоторый показатель принял следующие значения:1,1,1,4,4,5,6,6,6,6. Составить статистический ряд, построить полигон распределения. Найти среднее арифметическое.

Приложение 5

Задания для выполнения контрольной работы для студентов заочной формы обучения и методические указания к их выполнению

Контрольная работа у обучающихся заочного обучения проводится с целью приобретения знаний и умений по применению методов математического моделирования и математических моделей. И преследует следующие задачи:

– укрепление основ логического мышления;

– знакомство с современными методами математического моделирования и основными математическими моделями;

– формирование представления о роли и месте математики в исследованиях, связанных с социально-культурной сферой;

– знакомство со сведениями, необходимыми для самостоятельного понимания и разработки в дальнейшем количественных аспектов социально-культурных проблем;

– воспитание ответственности, исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности;

– проверка знаний и умений у обучающихся по разделам дисциплины.

Контрольная работа должна быть оформлена в соответствии с Положением об оформлении учебных и аттестационных работ. Работа выполняется на компьютере, на стандартных листах А 4, шрифтом Times New Roman, 14 через 1,5 интервала, выравнивание основного текста по ширине. Работу следует сброшюровать.

Вариант контрольной работы выбирается на усмотрение педагога.

Вариант 1

Задание 1

Выяснить, является ли логически правильными рассуждения в приведенных текстах. Для этого требуется обозначить символами все простые высказывания в тексте, записать логическую формулу вида $F_1\&\ldots\&F_n \Rightarrow B$ и доказать или опровергнуть, что она является тождественно истинной.

Если число оканчивается нулем, то оно делится на 5; данное число делится на 5; следовательно, оно оканчивается нулем.

Задание 2

Доказать совместность системы линейных алгебраических уравнений и решить ее одним из трех методов (метод Крамера, матричный метод, метод Гаусса):

$$\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 5, \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1, \\ 2x_1 + x_2 + 3x_3 = 11. \end{cases}$$

Задание 3

Исследовать функцию средствами матричного исчисления и построить ее график:

$$y = \frac{x^2}{x-1}\ 26$$

Задание 4

$$f(x_1, x_2) = x_1 + 3x_2 \to \max$$

$$\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 \le 3, \\ 2x_1 - x_2 \le 0, \\ x_1 \ge 0, \quad x_2 \ge 0. \end{cases}$$

Задание 5

Построить полигон и гистограмму по данному распределению выборки. Найти выборочную среднюю и выборочную дисперсию.

Задача	Распределение

41.	x_i	-6	-2	3	6
	n_i	12	14	16	8

Вариант 2

Задание 1

Выяснить, является ли логически правильными рассуждения в приведенных текстах. Для этого требуется обозначить символами все простые высказывания в тексте, записать логическую формулу вида $F_1\&\ldots\&F_n \Rightarrow B$ и доказать или опровергнуть, что она является тождественно истинной.

Всякая дробь – рациональное число; всякое целое число – рациональное число; следовательно, всякое целое число- дробь.

Задание 2

Доказать совместность системы линейных алгебраических уравнений и решить ее одним из трех методов (метод Крамера, матричный метод, метод Гаусса):

$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 6, \\ 2x_1 + 3x_2 - 4x_3 = 20, \\ 3x_1 - 2x_2 - 5x_3 = 6. \end{cases}$$

Задание 3

Исследовать функцию средствами матричного исчисления и построить ее график:

$$y = \frac{x-2}{x^2+1}$$

Задание 4

$$f(x_1, x_2) = -4x_1 - 6x_2 \to \max$$

$$\begin{cases} -x_1 + 2x_2 \le 2, \\ -3x_1 + x_2 \ge 0, \\ x_1 \ge 0, \quad x_2 \ge 0. \end{cases}$$

Задание 5

Построить полигон и гистограмму по данному распределению выборки. Найти выборочную среднюю и выборочную дисперсию.

Задача	Распределение				
42.	x_i	-10	-5	-1	4
	n_i	25	44	16	15

Вариант 3

Задание 1

Выяснить, является ли логически правильными рассуждения в приведенных текстах. Для этого требуется обозначить символами все простые высказывания в тексте, записать логическую формулу вида $F_1\&\ldots\&F_n \Rightarrow B$ и доказать или опровергнуть, что она является тождественно истинной.

Я пойду домой или останусь здесь и съем бутерброд. Я не пойду домой. Следовательно, я останусь и съем бутерброд.

Задание 2

Доказать совместность системы линейных алгебраических уравнений и решить ее одним из трех методов (метод Крамера, матричный метод, метод Гаусса):

$$\begin{cases} 4x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 9, \\ 2x_1 + 5x_2 - 3x_3 = 4, \\ 5x_1 + 6x_2 - 2x_3 = 18. \end{cases}$$

Задание 3

Исследовать функцию средствами матричного исчисления и построить ее график:

$$y = \frac{x^3}{x^2-1}$$

Задание 4

$$f(x_1, x_2) = -3x_1 + x_2 \to \max$$

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 \le 18, \\ -2x_1 + x_2 \le 4, \\ x_1 \ge 0, \quad x_2 \ge 0. \end{cases}$$

Задание 5

Построить полигон и гистограмму по данному распределению выборки. Найти выборочную среднюю и выборочную дисперсию.

Задача	Распределение				
43.	x_i	16	20	22	30
	n_i	14	26	17	3

Вариант 4

Задание 1

Выяснить, является ли логически правильными рассуждения в приведенных текстах. Для этого требуется обозначить символами все простые высказывания в тексте, записать логическую формулу вида $F_1\&\ldots\&F_n \Rightarrow B$ и доказать или опровергнуть, что она является тождественно истинной.

Если Джон не встречал этой ночью Смита, то либо Джон был убийцей, либо Джон лжет. Если Смит не был убийцей, то Джон не встречал Смита этой ночью, и убийство имело место после полуночи. Если же убийство имело место после полуночи, то либо Смит был убийцей, либо Джон лжет. Следовательно, Смит был убийцей.

Задание 2

Доказать совместность системы линейных алгебраических уравнений и решить ее одним из трех методов (метод Крамера, матричный метод, метод Гаусса):

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = -1, \\ 2x_1 - x_2 + 2x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 4x_3 = -2. \end{cases}$$

Задание 3

$$y = \frac{x+2}{x^2+1}$$

Задание 4

$$f(x_1, x_2) = -2x_1 + 3x_2 \to \min$$

$$\begin{cases} -2x_1 + x_2 \le 5, \\ 3x_1 + 5x_2 \le 35, \\ x_1 \ge 0, \quad x_2 \ge 0. \end{cases}$$

Задание 5

Построить полигон и гистограмму по данному распределению выборки. Найти выборочную среднюю и выборочную дисперсию.

Задача	Распределение				
44.	x_i	4	8	10	14
	n_i	12	24	38	26

Вариант 5

Задание 1

Выяснить, является ли логически правильными рассуждения в приведенных текстах. Для этого требуется обозначить символами все простые высказывания в тексте, записать логическую формулу вида $F_1\&\ldots\&F_n \Rightarrow B$ и доказать или опровергнуть, что она является тождественно истинной.

Если Петр не встречал Ивана, то либо Иван не был на лекциях, либо Пётр лжёт. Если Иван был на лекциях, то Пётр встречал Ивана, и Сергей был в читальном зале после лекций. Если Сергей был в читальном зале после лекций, то либо Иван не был на лекциях, либо Пётр лжёт. Следовательно, Иван не был на лекциях

Задание 2

Доказать совместность системы линейных алгебраических уравнений и решить ее одним из трех методов (метод Крамера, матричный метод, метод Гаусса):

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 - x_3 = 4, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 11, \\ 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = 11. \end{cases}$$

Задание 3

Исследовать функцию средствами матричного исчисления и построить ее график:

$$y = \frac{x^2}{x+1}$$

Задание 4

$$f(x_1, x_2) = 4x_1 + 6x_2 \to \min$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 4x_2 \le 20, \\ -4x_1 + 2x_2 \ge -20, \\ x_1 \ge 0, \quad x_2 \ge 0. \end{cases}$$

Задание 5

Построить полигон и гистограмму по данному распределению выборки. Найти выборочную среднюю и выборочную дисперсию.

Задача	Распределение				
45.	x_i	4	8	16	24
	n_i	31	14	28	27

Вариант 6

Задание 1

Выяснить, является ли логически правильными рассуждения в приведенных текстах. Для этого требуется обозначить символами все простые высказывания в тексте, записать логическую формулу вида $F_1\&\ldots\&F_n \Rightarrow B$ и доказать или опровергнуть, что она является тождественно истинной.

Если посылки истинны и в рассуждении применено допустимое правило вывода, то и заключение истинно; в данном рассуждении заключение ложно; следовательно, посылки ложны или в рассуждении не применено допустимое правило вывода.

Задание 2

Доказать совместность системы линейных алгебраических уравнений и решить ее одним из трех методов (метод Крамера, матричный метод, метод Гаусса):

$$\begin{cases} 3x_1 + 4x_2 + 2x_3 = 8, \\ 2x_1 - x_2 - 3x_3 = -4, \\ x_1 + 5x_2 + x_3 = 0. \end{cases}$$

Задание 3

Исследовать функцию средствами матричного исчисления и построить ее график:

$$y = x^3 - 3x$$

Задание 4

$$f(x_1, x_2) = 3x_1 - 2x_2 \to \min$$

$$\begin{cases} -4x_1 + 5x_2 \le 20, \\ 3x_1 + 4x_2 \le 12, \\ x_1 \ge 0, \quad x_2 \ge 0. \end{cases}$$

Задание 5

Построить полигон и гистограмму по данному распределению выборки. Найти выборочную среднюю и выборочную дисперсию.

46.	x_i	1	4	8	14
	n_i	19	28	31	22

Вариант 7

Задание 1

Выяснить, является ли логически правильными рассуждения в приведенных текстах. Для этого требуется обозначить символами все простые высказывания в тексте, записать логическую формулу вида $F_1\&\ldots\&F_n \Rightarrow B$ и доказать или опровергнуть, что она является тождественно истинной.

Наша футбольная команда либо выигрывает матч, либо проигрывает, либо сводит его к ничьей. Если матч выигран или проигран, то он не перенесён. Команда матч не выиграла и не свела его к ничьей. Следовательно, матч не перенесён и проигран.

Задание 2

Доказать совместность системы линейных алгебраических уравнений и решить ее одним из трех методов (метод Крамера, матричный метод, метод Гаусса):

$$\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 1, \\ 8x_1 + 3x_2 - 6x_3 = 2, \\ 4x_1 + x_2 - 3x_3 = 3. \end{cases}$$

Задание 3

Исследовать функцию средствами матричного исчисления и построить ее график:

$$y = \frac{x^3}{x^2 + 1}$$

Задание 4

$$f(x_1, x_2) = x_1 - 2x_2 \to \max$$

$$\begin{cases} -2x_1 + x_2 \geq -1, \\ x_1 + 4x_2 \leq 4, \\ x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0. \end{cases}$$

Задание 5

Построить полигон и гистограмму по данному распределению выборки. Найти выборочную среднюю и выборочную дисперсию.

47.	x_i	-3	1	4	8
	n_i	2	3	1	4

Вариант 8

Задание 1

Выяснить, является ли логически правильными рассуждения в приведенных текстах. Для этого требуется обозначить символами все простые высказывания в тексте, записать логическую формулу вида $F_1\&\ldots\&F_n \Rightarrow B$ и доказать или опровергнуть, что она является тождественно истинной.

Если Иванов или Петров пользовались на контрольной работе шпаргалкой, то Сидоров не пользовался. Если Петров не пользовался шпаргалкой, то пользовались Сидоров и Захаров. Сидоров пользовался шпаргалкой. Следовательно, Сидоров и Захаров пользовались на контрольной работе шпаргалкой.

Задание 2

Доказать совместность системы линейных алгебраических уравнений и решить ее одним из трех методов (метод Крамера, матричный метод, метод Гаусса):

$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 - 2x_3 = -3, \\ 3x_1 + x_2 + x_3 = 5, \\ 3x_1 - 5x_2 - 6x_3 = -7. \end{cases}$$

Задание 3

$$y = x^3 + 2x$$

Задание 4

$$f(x_1, x_2) = x_1 - 2x_2 \to \min$$
$$\begin{cases} -5x_1 + x_2 \geq -10, \\ 2x_1 + 4x_2 \leq 4, \\ x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0. \end{cases}$$

Задание 5

Построить полигон и гистограмму по данному распределению выборки. Найти выборочную среднюю и выборочную дисперсию.

Задача	Распределение				
48.	x_i	2	6	8	9
	n_i	20	13	12	5

Вариант 9

Задание 1

Выяснить, является ли логически правильными рассуждения в приведенных текстах. Для этого требуется обозначить символами все простые высказывания в тексте, записать логическую формулу вида $F_1\&\ldots\&F_n \Rightarrow B$ и доказать или опровергнуть, что она является тождественно истинной.

Если Смит победит на выборах, он будет доволен, а если он будет доволен, то он плохой борец в предвыборной кампании. Но если он провалится на выборах, потеряет доверие партии. Он плохой борец в предвыборной кампании, если он потеряет доверие партии. Если он плохой борец в предвыборной кампании, ему следует выйти из партии. Смит или победит на выборах или провалится. Следовательно, ему нужно выйти из партии.

Задание 2

Доказать совместность системы линейных алгебраических уравнений и решить ее одним из трех методов (метод Крамера, матричный метод, метод Гаусса):

$$\begin{cases} 7x_1 - 5x_2 = 31, \\ 4x_1 + 11x_3 = -43, \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 = -20. \end{cases}$$

Задание 3

Исследовать функцию средствами матричного исчисления и построить ее график:

$$y = \frac{x^2}{x+2}$$

Задание 4

$$f(x_1, x_2) = 3x_1 - x_2 \to \max$$
$$\begin{cases} -x_1 + 5x_2 \geq -5, \\ 4x_1 + 2x_2 \leq 8, \\ x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0. \end{cases}$$

Задание 5

Построить полигон и гистограмму по данному распределению выборки. Найти выборочную среднюю и выборочную дисперсию.

Задача	Распределение				
49.	x_i	10	14	16	22
	n_i	13	24	14	9

Вариант 10

Задание 1

Выяснить, является ли логически правильными рассуждения в приведенных текстах. Для этого требуется обозначить символами все простые высказывания в тексте, записать

логическую формулу вида $F_1\&\ldots\&F_n \Rightarrow B$ и доказать или опровергнуть, что она является тождественно истинной.

Если Петров не трус, то он поступит в соответствие с собственными убеждениями. Если Петров честен, то он не трус. Если Петров не честен, то он не признает своей ошибки. Но Петров признает свои ошибки. Следовательно, он поступит согласно собственным убеждениям.

Задание 2

Доказать совместность системы линейных алгебраических уравнений и решить ее одним из трех методов (метод Крамера, матричный метод, метод Гаусса):

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 4x_3 = 31, \\ 5x_1 + x_2 + 2x_3 = 20, \\ 3x_1 - x_2 + x_3 = 10. \end{cases}$$

Задание 3

Исследовать функцию средствами матричного исчисления и построить ее график:

$y = x^3 - 3x^2$

Задание 4

$$f(x_1, x_2) = x_1 - 3x_2 \to \max$$

$$\begin{cases} -4x_1 + 2x_2 \geq -2, \\ 2x_1 + 6x_2 \leq 12, \\ x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0. \end{cases}$$

Задание 5

Построить полигон и гистограмму по данному распределению выборки. Найти выборочную среднюю и выборочную дисперсию.

Задача	Распределение				
50.	x_i	3	6	8	14
	n_i	8	14	10	18

Департаент культуры Администрации города Екатеринбурга

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Екатеринбургская академия современного искусства»
(институт)

Кафедра социокультурного развития территории

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины Б1.О.04.02

ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направление подготовки **50.03.01 Искусства и гуманитарные науки**

Направленность (профиль)
«Руководитель в сфере культуры: технологии управления»

Квалификация выпускника
Бакалавр

для обучающихся заочной формы обучения

Екатеринбург
2024

Рабочая программа дисциплины с изм. и доп. составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 50.03.01 Искусства и гуманитарные науки, утв. Приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 № 532.

Разработчик(-и):

старший преподаватель кафедры прикладной информатики	Н. С. Сероштанова
(должность, кафедра)	(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры социокультурного развития территории
протокол от 12.02.2026 № 6
(дата)

Заведующий кафедрой	С.В. Казакова
	(И.О. Фамилия)

Согласовано:

Заведующий Библиотечно-информационным центром	С.П. Кожинова
	(И.О. Фамилия)

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование профессиональных навыков, умений, необходимых будущему специалисту для успешного решения основных задач в области организации и обеспечения безопасности при работе информацией.

Задачи:

– обучение приёмам работы с современными пакетами прикладных программ, обеспечивающими широкие возможности обработки информации;

– формирование у студентов представления о возможностях использования средств вычислительной техники, технологий информационной безопасности при решении различного вида задач;

– освоение студентами знаний и практических навыков по современным технологиям сбора, обработки, хранения, передачи и защиты информации и знакомство с тенденциями их развития;

– обучение эффективным приемам работы в современных информационных системах и системах обеспечения информационной безопасности;

– систематизация и расширение знаний приёмов и методов защиты информации, подготовка к их осознанному использованию при решении практических задач;

– воспитание исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика и информационная безопасность» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО).

Дисциплина является частью модуля М4. Модуль «Современные информационные технологии».

Предшествующими для освоения дисциплины «Информатика и информационная безопасность» являются дисциплины среднего общего образования по информатике

Компетенции, формируемые в рамках изучения данной дисциплины:

ОПК-1 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

1.3. Формируемые компетенции

Код и название компетенции	Код и название индикаторов достижения компетенции	Дескрипторы компетенции
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Способен осуществить обоснованный выбор программного приложения для решения поставленной профессиональной задачи	**Знать:** – возможности офисных программ; – технологию использования офисных программ; – организацию хранения электронных документов; – технологию коллективной работы над документом. **Уметь:** – использовать текстовые редакторы для

Код и название компетенции	Код и название индикаторов достижения компетенции	Дескрипторы компетенции
		решения задач профессиональной деятельности; – использовать электронные таблицы для решения задач профессиональной деятельности; – использовать настольные издательские системы для предпечатной подготовки текстово-графических объектов. **Владеть:** – навыками форматирования и подготовки к печати текстовых документов; – навыками работы с программами создания презентаций для решения задач профессиональной деятельности; – технологиями коллективного доступа для совместной работы над электронными документами
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Способен соблюдать требования информационной безопасности при решении профессиональной задачи	**Знать:** – понятие информационной безопасности; – угрозы информационной безопасности; – источники угроз информационной безопасности личности, общества, организации и государства; – систему правового обеспечения информационной безопасности; – лицензирование и сертификация в области защиты информации; – правовое регулирование информационной безопасности в сфере интеллектуальных прав; – юридическая ответственность за нарушения норм в области информационной безопасности. **Уметь:** – использовать законодательство Российской Федерации по лицензированию и сертификации в области защиты информации; – обеспечить соблюдение личных имущественных и неимущественных прав личности в информационной сфере, авторского права, патентного права; – определить факторы, оказывающие влияние на информационную безопасность

Код и название компетенции	Код и название индикаторов достижения компетенции	Дескрипторы компетенции
		в политической, экономической, военной, культурной и нравственной сферах деятельности Российской Федерации. **Владеть:** – навыками соблюдения требований информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Способен использовать сайт учреждения как информационный канал, создавать аккаунты, сообщества, группы в соц. сетях, использовать сетевые рекламные площадки как канал PR.	**Знать:** – сервисы глобальной сети; – возможности Интернет как информационного канала в сфере культуры; – специфику сайтов различных областей культуры и искусства; – алгоритмы поиска объектов культуры; – основные требования к сайтам учреждений культуры. **Уметь:** – использовать возможности сетевых информационных ресурсов (каталоги, справочники, энциклопедии, форумы, блоги и пр.) в профессиональной деятельности; – использовать возможности сетевых сообществ для решения профессиональных задач. **Владеть:** – навыками работы с информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях

2. Объем и виды учебной работы. График изучения дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Виды и объем учебной работы, перечень контрольных мероприятий	Заочная форма обучения
1. Виды и объем учебной работы (в академических часах)	
1.1. Всего часов	108
1.2. Контактная работа:	16
1.2.1. Лекции	8
1.2.2. Практические занятия	8
1.2.3. Лабораторные работы	–
1.3. Самостоятельная работа	88
1.4. Практическая подготовка	–
1.5. Контроль	4

Виды и объем учебной работы, перечень контрольных мероприятий	Заочная форма обучения
2. График изучения дисциплины (курс, семестр)	
2.1. Курс	1, 2
2.2. Семестр (-ы) изучения	2, 3
2.3. Экзамен (семестр)	–
2.4. Зачет (семестр)	3
2.5. Курсовая работа (семестр)	–
2.6. Курсовая проект (семестр)	–
2.6. Контрольная работа (семестр)	3

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды учебных занятий для обучающихся заочной формы обучения

Наименование раздела дисциплины	Количество академических часов по видам учебных занятий по заочной форме обучения					Код индикатора компетенции	Формы текущего и промежуточного контроля
	Лекции	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа	Всего часов		
		Практические занятия	Лабораторные работы				
Раздел 1. Информатика. Общие понятия	**3**	**2**	–	**28**	**33**	ОПК-1.3	Опрос
1.1. Теоретические основы информатики	1	–	–	10	11	ОПК-1.3	Опрос
1.2. Основы вычислительной техники	1	1	–	9	11	ОПК-1.3	Опрос
1.3. Системное программное обеспечение	1	1	–	9	11	ОПК-1.3	Опрос
Раздел 2. Работа в среде ОС. Прикладные программы. Решение задач посредством прикладных программ	**2**	**2**	–	**27**	**31**	ОПК-1.1	Задания из приложений 2-8
2.1. Прикладное ПО	–	1	–	9	10	ОПК-1.1	Задания из приложений 2-8

Наименование раздела дисциплины	Количество академических часов по видам учебных занятий по заочной форме обучения					Код индикатора компетенции	Формы текущего и промежуточного контроля
	Лекции	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа	Всего часов		
		Практические занятия	Лабораторные работы				
2.2. Информационные системы	1	–	–	9	10	ОПК-1.1	Задания из приложений 2-8
2.3. Сети передачи данных	1	1	–	9	11	ОПК-1.1	Задания из приложений 2-8
Раздел 3. Основные аспекты информационной безопасности	**3**	**4**	–	**33**	**40**	ОПК-1.2	Задания из приложений 2-8
3.1. Основы государственной политики обеспечения информационной безопасности	1	1	–	8	10	ОПК-1.2	Задания из приложений 2-8
3.2. Инженерно-техническая защита информации	1	1	–	8	10	ОПК-1.2	Задания из приложений 2-8
3.3. Методы и средства защиты электронной информации	–	1	–	9	10	ОПК-1.2	Задания из приложений 2-8
3.4. Аудит информационной безопасности	1	1	–	8	10	ОПК-1.2	Задания из приложений 2-8
Контроль	–	–	–	–	**4**	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	–
ИТОГО:	**8**	**8**	–	**88**	**108**	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	Вопросы к зачету, приложения 2-8

3.3. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование темы	Содержание темы
Раздел 1. Информатика.	1.1. Теоретические основы информатики	Информатика как дисциплина. Основы информатики. Общие понятия.

№ раздела	Наименование темы	Содержание темы
Общие понятия		Классификация информации
	1.2. Основы вычислительной техники	Свойства информации. Архитектура ЭВМ. Общие понятия. Основные устройства компьютера. Архитектура фон Неймана. Принципы фон Неймана. Узкое место. Понятие периферийного устройства
	1.3. Системное программное обеспечение	Классификация программного обеспечения. Системное и прикладное программное обеспечение. Системы программирования. Операционные системы персональных компьютеров. Понятие файла и каталога. Операции с файлами и каталогами. Операции с файловой структурой
Раздел 2. Работа в среде ОС. Прикладные программы. Решение задач посредством прикладных программ	2.1. Прикладное ПО	Пакеты прикладных программ. Офисный пакет. Электронная таблица. Общие положения. Книга. Лист. Ввод данных. Заполнение ячеек одинаковым содержимым и значениями рядов данных. Ввод формул. Ссылки. Типы адресации. Отображение формул вместо результатов. Редактирование содержимого ячеек. Копирование, перемещение и удаление ячеек. Создание копии диапазона ячеек в виде рисунка. Форматирование ячеек. Работа с функциями. Графики и диаграммы. Создание, изменение типа и области построения. Работа со списками данных. Анализ данных. Сводные таблицы. Создание и редактирование макросов. Назначение макросов объектам
	2.2. Информационные системы	Основные понятия. Базы данных. Реляционная база данных. Обзор систем управления базами данных (СУБД). Типы данных. Объекты базы данных. Создание таблиц и межтабличных связей. Поиск данных с помощью запросов. Обновление, добавление и удаление данных с помощью запросов. Редактирование запросов. Способы создания, редактирования и форматирования форм. Создание, редактирование и форматирование отчётов
	2.3. Сети передачи данных	Основные понятия. Технологии передачи данных. Назначение. Классификация. Архитектура. Протоколы. Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции. Работа в глобальной сети Интернет. Служба World Wide Web (WWW). Поиск информации. Программы поиска. Электронная почта

№ раздела	Наименование темы	Содержание темы
Раздел 3. Основные аспекты информационной безопасности	3.1. Основы государственной политики обеспечения информационной безопасности	Доктрина информационной безопасности. Национальные интересы РФ в информационной сфере и их обеспечение. Виды угроз информационной безопасности РФ. Внутренние и внешние источники угроз информационной безопасности. Основные методы обеспечения информационной безопасности РФ. Особенности обеспечения информационной безопасности в различных сферах общественной жизни
	3.2. Инженерно-техническая защита информации	Определение основных мер, направленных на обеспечение информационной информации. Предупреждение, выявление, обнаружение и ликвидация угроз. Цели защиты информации. Защитные действия от неправомерного овладения конфиденциальной информацией. Мероприятия по защите информации. Организационные, организационно-технические и технические мероприятия по защите информации
	3.3. Методы и средства защиты электронной информации	Особенности защиты информации от утечки по техническим каналам. Разработка информационных систем, технологий и средств их обеспечения. Требования к информационным системам. Порядок развития направлений информатизации и их финансирования. Аппаратные средства защиты. Требования к аппаратным средствам. Ограничение права на доступ к электронной информации. Защита от несанкционированного доступа и копирования электронных баз данных. Программные средства защиты. Основные направления использования программных средств защиты. Разновидности специальных программ
	3.4. Аудит информационной безопасности	Аудит информационной безопасности как проверка состояния степени защиты информации. Задачи аудита. Основные направления деятельности в области аудита безопасности информации. Аудит выделенных помещений. Этапы аудита помещений. Специальное оборудование и технические средства. Структура плана аудита помещений. Этапы непосредственного проведения аудита. Особенности проверки телефонных

№ раздела	Наименование темы	Содержание темы
		каналов. Средства обнаружения несанкционированных средств съема информации в ПЭВМ

Тематика практических контрольных работ, и самостоятельной работ представлена в приложениях 2-9.

3.4. Применяемые образовательные технологии

При проведении учебных занятий используются следующие педагогические технологии: интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, анализ ситуаций и имитационных моделей, опора на результаты научных исследований, схемы, таблицы, технология «Дебаты», для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств. Подобные технологии используются для лиц с ОВЗ.

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

4.1. Критерии оценки сформированности компетенций для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Код компетенции	Критерии оценивания компетенций в соответствии с уровнем освоения основной образовательной программы высшего образования и шкала оценивания		
	Пороговый (удовлетворительно) 55-70 баллов	**Базовый (хорошо) 71-85 баллов**	**Повышенный (отлично) 86-100 баллов**
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**Имеет представление:** – о возможностях офисных программ; – о технологии использования офисных программ; – об организации хранения электронных документов; – о технологии коллективной работы над документом; – о понятии информационной безопасности; – об угрозах информационной безопасности; – об источниках угроз информационной безопасности личности, общества,	**Знает:** – возможности офисных программ; – технологию использования офисных программ; – организацию хранения электронных документов; – технологию коллективной работы над документом; – понятие информационной безопасности; – угрозы информационной безопасности; – источники угроз информационной безопасности личности, общества, организации и	**Имеет глубокие знания:** – о возможностях офисных программ; – о технологии использования офисных программ; – об организации хранения электронных документов; – о технологии коллективной работы над документом; – о понятии информационной безопасности; – об угрозах информационной безопасности; – об источниках угроз информационной

Код компетенции	Критерии оценивания компетенций в соответствии с уровнем освоения основной образовательной программы высшего образования и шкала оценивания		
	Пороговый (удовлетворительно) 55-70 баллов	**Базовый (хорошо) 71-85 баллов**	**Повышенный (отлично) 86-100 баллов**
	организации и государства; – о системе правового обеспечения информационной безопасности; – о лицензировании и сертификации в области защиты информации; – о правовом регулировании информационной безопасности в сфере интеллектуальных прав; – о юридической ответственности за нарушения норм в области информационной безопасности; – о сервисах глобальной сети; – о возможностях Интернет как информационного канала в сфере культуры; – о специфике сайтов различных областей культуры и искусства; – об алгоритмах поиска объектов культуры; – об основных требования к сайтам учреждений культуры	государства; – систему правового обеспечения информационной безопасности; – лицензирование и сертификация в области защиты информации; – правовое регулирование информационной безопасности в сфере интеллектуальных прав; – юридическая ответственность за нарушения норм в области информационной безопасности; – сервисы глобальной сети; – возможности Интернет как информационного канала в сфере культуры; – специфику сайтов различных областей культуры и искусства; – алгоритмы поиска объектов культуры; – основные требования к сайтам учреждений культуры	безопасности личности, общества, организации и государства; – о системе правового обеспечения информационной безопасности; – о лицензировании и сертификации в области защиты информации; – о правовом регулировании информационной безопасности в сфере интеллектуальных прав; – о юридической ответственности за нарушения норм в области информационной безопасности; – о сервисах глобальной сети; – о возможностях Интернет как информационного канала в сфере культуры; – о специфике сайтов различных областей культуры и искусства; – об алгоритмах поиска объектов культуры; – об основных требования к сайтам учреждений культуры
	Умеет:	**Умеет:**	**Умеет:**

Код компетенции	Критерии оценивания компетенций в соответствии с уровнем освоения основной образовательной программы высшего образования и шкала оценивания		
	Пороговый (удовлетворительно) 55-70 баллов	**Базовый (хорошо) 71-85 баллов**	**Повышенный (отлично) 86-100 баллов**
	– с помощью использовать текстовые редакторы для решения задач профессиональной деятельности; – с помощью использовать электронные таблицы для решения задач профессиональной деятельности; – с помощью использовать настольные издательские системы для предпечатной подготовки текстово-графических объектов; – с помощью использовать Законодательство Российской Федерации по лицензированию и сертификации в области защиты информации; – с помощью обеспечить соблюдение личных имущественных и неимущественных прав личности в информационной сфере, авторского права, патентного права; – определить отдельные факторы, оказывающие влияние на информационную безопасность в политической, экономической, военной, культурной и	– использовать текстовые редакторы для решения задач профессиональной деятельности; – использовать электронные таблицы для решения задач профессиональной деятельности; – использовать настольные издательские системы для предпечатной подготовки текстово-графических объектов; – использовать Законодательство Российской Федерации по лицензированию и сертификации в области защиты информации; – обеспечить соблюдение личных имущественных и неимущественных прав личности в информационной сфере, авторского права, патентного права; – определить факторы, оказывающие влияние на информационную безопасность в политической, экономической, военной, культурной и нравственной сферах деятельности	– эффективно использовать текстовые редакторы для решения задач профессиональной деятельности; – эффективно использовать электронные таблицы для решения задач профессиональной деятельности; – эффективно использовать настольные издательские системы для предпечатной подготовки текстово-графических объектов; – эффективно использовать Законодательство Российской Федерации по лицензированию и сертификации в области защиты информации; – эффективно обеспечить соблюдение личных имущественных и неимущественных прав личности в информационной сфере, авторского права, патентного права; – определить комплекс факторов, оказывающих

Код компетенции	Критерии оценивания компетенций в соответствии с уровнем освоения основной образовательной программы высшего образования и шкала оценивания		
	Пороговый (удовлетворительно) 55-70 баллов	**Базовый (хорошо) 71-85 баллов**	**Повышенный (отлично) 86-100 баллов**
	нравственной сферах деятельности Российской Федерации; – использовать отдельные возможности сетевых информационных ресурсов (каталоги, справочники, энциклопедии, форумы, блоги и пр.) в профессиональной деятельности; – использовать отдельные возможности сетевых сообществ для решения профессиональных задач	Российской Федерации; – использовать возможности сетевых информационных ресурсов (каталоги, справочники, энциклопедии, форумы, блоги и пр.) в профессиональной деятельности; – использовать возможности сетевых сообществ для решения профессиональных задач	влияние на информационную безопасность в политической, экономической, военной, культурной и нравственной сферах деятельности Российской Федерации; – использовать комплекс возможностей сетевых информационных ресурсов (каталоги, справочники, энциклопедии, форумы, блоги и пр.) в профессиональной деятельности; – использовать комплекс возможностей сетевых сообществ для решения профессиональных задач
	Владеет: – неуверенными навыками форматирования и подготовки к печати текстовых документов; – невыраженными навыками работы с программами создания презентаций для решения задач профессиональной деятельности; – отдельными технологиями коллективного доступа для	**Владеет:** – навыками форматирования и подготовки к печати текстовых документов; – навыками работы с программами создания презентаций для решения задач профессиональной деятельности; – технологиями коллективного доступа для совместной работы над электронными документами;	**Владеет:** – уверенными навыками форматирования и подготовки к печати текстовых документов; – выраженными навыками работы с программами создания презентаций для решения задач профессиональной деятельности; – комплексом технологий коллективного

Код компетенции	Критерии оценивания компетенций в соответствии с уровнем освоения основной образовательной программы высшего образования и шкала оценивания		
	Пороговый (удовлетворительно) 55-70 баллов	**Базовый (хорошо) 71-85 баллов**	**Повышенный (отлично) 86-100 баллов**
	совместной работы над электронными документами; – неотработанными навыками соблюдения требований информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; – неуверенными навыками работы с информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях	– навыками соблюдения требований информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; – навыками работы с информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях	доступа для совместной работы над электронными документами; – отработанными навыками соблюдения требований информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; – уверенными навыками работы с информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях

4.2. Примерные контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам темы

Примерные контрольные вопросы и задания для текущего контроля по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	ОПК-1.3 Способен использовать сайт учреждения как информационный канал, создавать аккаунты, сообщества, группы в соц. сетях,	1.1	*Вопросы и задания:* 1. Дайте определение понятию информационное общество. Какие концепции информационного общества вам известны? 2. Дайте определение понятию информация. Какие виды информации вам известны? 3. Дайте определение понятию информационная технология. Какие виды информационных технологий вам известны?

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
профессиональной деятельности	использовать сетевые рекламные площадки как канал PR.		
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3 Способен использовать сайт учреждения как информационный канал, создавать аккаунты, сообщества, группы в соц. сетях, использовать сетевые рекламные площадки как канал PR.	1.2	*Вопросы и задания:* 1. Какие проблемы использования информационных технологий вам известны? 2. О каких информационных технологиях, используемых в психологии, вам известно? 3. Охарактеризуйте предназначение интернета
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3 Способен использовать сайт учреждения как информационный канал, создавать аккаунты, сообщества, группы в соц. сетях, использовать сетевые рекламные площадки как канал PR.	1.3	*Вопросы и задания:* 1. Объясните принципы поиска нужной информации в интернете. 2. Какие поисковые системы в интернете вам известны? Объясните принцип работы этих поисковых систем
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных	ОПК-1.1 Способен осуществить обоснованный выбор программного приложения для решения	2.1	*Вопросы и задания:* 1. Расскажите об особенностях использования почтовых сервисов

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	поставленной профессиональной задачи		
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Способен осуществить обоснованный выбор программного приложения для решения поставленной профессиональной задачи	2.2	*Вопросы и задания:* 1. Продемонстрируйте возможности построения гистограмм в табличном процессоре, используя имеющиеся данные. 2. Какие типы гистограмм в вам известны? 3. Какие возможности использования формул в табличном процессоре вам известны? 4. Продемонстрируйте возможность формульного расчета средних в табличном процессоре, используя имеющиеся данные
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Способен осуществить обоснованный выбор программного приложения для решения поставленной профессиональной задачи	2.3	*Вопросы и задания:* 1. Продемонстрируйте созданную вами презентацию средствами редактора презентаций на выбранную тематику. 2. Какие принципы создания и оформления электронной презентации средствами редактора презентаций вам известны?
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ОПК-1.2 Способен соблюдать требования информационной безопасности при решении профессионал	3.1	*Вопросы и задания:* 1. Физические средства защиты информации 2. Средства контроля доступа 3. Аппаратные средства защита информации

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ьной задачи		
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Способен соблюдать требования информационной безопасности при решении профессиональной задачи	3.2	1. Каким требованиям должен удовлетворять безопасный пароль? 2. Защита электронной почты.
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Способен соблюдать требования информационной безопасности при решении профессиональной задачи	3.3	*Вопросы и задания:* 1. Объясните, что такое сетевой аккаунт? 2. Какие средства обеспечения сетевой безопасности вам известны? 3. Какие проблемы безопасного использования интернета вам известны?
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать	ОПК-1.2 Способен соблюдать требования информационной безопасности при решении профессиональной задачи	3.4	*Вопросы и задания:* 1. О каких сетевых угрозах вам известно? Дайте определение сетевого вируса. 2. Охарактеризуйте предназначение антивирусного программного обеспечения. 3. Какое антивирусное программное обеспечение вам известно?

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
их для решения задач профессиональной деятельности			

Примерные контрольные вопросы и задания для оценки самостоятельной работы студентов по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Способен осуществить обоснованный выбор программного приложения для решения поставленной профессиональной задачи	2.1-2.3	Задания находятся в приложениях 1,3-8
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Способен соблюдать требования информационной безопасности при решении профессиональной задачи	3.1-3.4	Задания находятся в приложениях 1,3-8
ОПК-1– Способен понимать принципы	ОПК-1.3 Способен использовать сайт	1.1-1.3	Задания находятся в приложениях 1,3-8

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	учреждения как информационный канал, создавать аккаунты, сообщества, группы в соц. сетях, использовать сетевые рекламные площадки как канал PR.		

По остальным темам результаты самостоятельной работы проверяются в рамках текущего контроля на практических занятиях

Примерные контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация (зачет) по дисциплине «Информатика и информационная безопасность» осуществляется в форме устного опроса (по экзаменационным билетам или по собеседованию) и состоит из 2-х частей: проверки теоретических знаний (ответы на 2 теоретических вопроса), и проверки умений и опыта деятельности (представление результатов практического задания).

Практическое задание заключается в подготовке материала по плану представленному в приложении 2.

Вопросы к зачету

1. Дайте определение понятию информационное общество. Какие концепции информационного общества вам известны?
2. Дайте определение понятию информация. Какие виды информации вам известны?
3. Дайте определение понятию информационная технология. Какие виды информационных технологий вам известны?
4. Какие проблемы использования информационных технологий вам известны?
5. О каких информационных технологиях, используемых в психологии, вам известно?
6. Охарактеризуйте предназначение интернета.
7. Объясните принципы поиска нужной информации в интернете.
8. Какие поисковые системы в интернете вам известны? Объясните принцип работы этих поисковых систем.
9. Расскажите об особенностях использования почтовых сервисов
10. Продемонстрируйте возможности построения гистограмм в табличном процессоре, используя имеющиеся данные.
11. Какие типы гистограмм в вам известны?
12. Какие возможности использования формул в табличном процессоре вам известны?
13. Продемонстрируйте возможность формульного расчета средних в табличном процессоре, используя имеющиеся данные.

14. Продемонстрируйте созданную вами презентацию средствами редактора презентаций на выбранную тематику.

15. Какие принципы создания и оформления электронной презентации средствами редактора презентаций вам известны?

16. Физические средства защиты информации
17. Средства контроля доступа
18. Аппаратные средства защита информации
19. Каким требованиям должен удовлетворять безопасный пароль?
20. Защита электронной почты.
21. Объясните, что такое сетевой аккаунт?
22. Какие средства обеспечения сетевой безопасности вам известны?
23. Какие проблемы безопасного использования интернета вам известны?
24. О каких сетевых угрозах вам известно? Дайте определение сетевого вируса.
25. Охарактеризуйте предназначение антивирусного программного обеспечения.
26. Какое антивирусное программное обеспечение вам известно?

Пример экзаменационного билета:

1. Какие проблемы использования информационных технологий вам известны?
2. Физические средства защиты информации.
3. Практическое задание.

Критерии оценивания заданий на промежуточную аттестацию

От «27» до «30» баллов

Студент демонстрирует высокий уровень владения теоретическими знаниями; свободно ориентируется в вопросах Информатики и информационной безопасности. Студент проявляет умение доказательно объяснять. В ответе студента прослеживаются межпредметные связи.

Ответ иллюстрируется соответствующими примерами, что свидетельствует об умении студента анализировать собственную деятельность, делать адекватные выводы и умозаключения. Ответ студента логически выстроен, речь грамотная, студент осмыслено использует в суждениях научную и профессиональную терминологию, не затрудняется в ответах на поставленные преподавателями вопросы. При выполнении программного задания правильно, полно и доказательно выполняются все операции, грамотно письменно оформляется ход программы.

От «20» до «26» баллов

Студент демонстрирует достаточно высокий уровень овладения теоретическими знаниями, свободно ориентируется в вопросах информатики, программного обеспечения и прикладных программах.

Студент умеет составить, редактировать программу, однако допускает некоторые неточности, которые устраняет с помощью дополнительных вопросов педагога. В ответе студента прослеживаются межпредметные связи, наличествуют соответствующе примеры, однако в комментариях к ним имеются некоторые неточности. Ответ студента логически выстроен, речь грамотная (речевые ошибки единичны), студент осмыслено использует в суждениях научную и профессиональную терминологию, не затрудняется в ответах на поставленные преподавателями вопросы.

От «10» до «19» баллов

Студент знает основной материал, но испытывает трудности в его самостоятельном воспроизведении. Испытывает трудности в разработке программы. В ответе студента прослеживаются слабые межпредметные связи. Затрудняется в подкреплении высказываемых теоретических положений примерами, но может справиться с трудностями под руководством преподавателя. Нарушена логика выстраивания ответа. Допускает неточности в использовании научной и профессиональной терминологии.

От «0» до «9» баллов

Компетенции не сформированы. Обучающимся не усвоена большая часть материала, имеются отдельные представления об изучаемом материале. В ответе не подкреплен первоисточниками и точками зрения автора по излагаемой проблеме. В ответе обучающегося не прослеживаются межпредметные связи. Отрывочные теоретические высказывания студент не иллюстрирует соответствующими примерами, что свидетельствует о неумении студента анализировать собственную деятельность, делать адекватные выводы и умозаключения. Обучающийся не владеет научной и профессиональной терминологией.

Код компетенции	**Код индикатора компетенции**	**Номер темы**	**Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции**
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Способен осуществить обоснованный выбор программного приложения для решения поставленной профессиональной задачи	2.1-2.3	Номер вопроса из списка выше: 1-26. Также выполнение практического задания – приложение 2-8
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Способен соблюдать требования информационной безопасности при решении профессиональной задачи	3.1-3.4	Номер вопроса из списка выше: 1-26
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных	ОПК-1.3 Способен использовать сайт учреждения как информационный канал,	1.1-1.3	Номер вопроса из списка выше: 1-26

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	создавать аккаунты, сообщества, группы в соц. сетях, использовать сетевые рекламные площадки как канал PR.		

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1. Балльно-рейтинговая система оценивания уровня сформированности компетенции

№ п/п	Виды деятельности	Количество баллов	
		минимум	максимум
1.	Выступление на практическом занятии, участие в дискуссии (1-2 балла х 9)	9	18
2.	Подготовка выступления по теме с использованием мультимедиа-презентации (слайд-программы) (1балл х 4)	4	4
3.	Подготовка доклада (1 х 3 балла)	3	3
4.	Подготовка реферата	1	5
5.	Выполнение практических заданий по темам курса	5	5
Итого: Внутрисеместровый контроль 1		*22*	*35*
6.	Выступление на практическом занятии, участие в дискуссии (1-2 балла х 9)	9	18
7.	Подготовка выступления по теме с использованием мультимедиа-презентации (слайд-программы) (1балл х 4)	4	4
8.	Подготовка доклада (1 х 3 балла)	3	3
9.	Подготовка реферата	2	5
10.	Выполнение практических заданий по темам курса	5	5
Итого: Внутрисеместровый контроль 2		*45*	*70*
Промежуточная аттестация: Зачет		10	30
	ВСЕГО:	**55**	**100**

5.2. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

№ раздела	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	Баллы
Все	Подготовка к практическим занятиям (приложение 2)	36	30
	Подготовка реферата, доклада (приложение 4, 5)	10	5
	Выполнение заданий лабораторных работ (приложение 8)	12	5
	Подготовка к зачету	30	5

№ раздела	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	Баллы
Итого:		**88**	**45**

5.3. Задания для контрольной работы для студентов заочной формы обучения и методические указания к их выполнению

Контрольная работа по дисциплине оформляется в соответствии с «Положением об оформлении всех видов учебных и аттестационных работ». Задания для выполнения контрольной работы для студентов заочной формы обучения и методические указания к их выполнению смотреть в приложении 9.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 104 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14590-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/520063.

2. Информатика и математика : учебник и практикум для вузов / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 402 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10684-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/512072.

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 320 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09964-5 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516246.

4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 302 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09966-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516247.

5. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 277 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16450-3 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/531084.

б) дополнительная литература, в том числе периодические издания

1. Вострецова, Е. В. Основы информационной безопасности. Основы информационной безопасности : учебное пособие для студентов вузов / Е. В. Вострецова. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. – 204 с.

2. Информатика для гуманитариев : учебник и практикум для вузов / Г. Е. Кедрова [и др.] ; под редакцией Г. Е. Кедровой. – М. : Издательство «Юрайт», 2020. – 439 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-01031-2 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/450494.

3. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для вузов / Т. А. Полякова [и др.] ; под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. – М. : Издательство «Юрайт», 2020. – 325 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-03600-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/450371.

4. Родичев, Ю. Информационная безопасность. Национальные стандарты Российской Федерации : учебное пособие. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2019. – 304 с.

5. Чернова, Е. В. Информационная безопасность человека : учебное пособие для вузов / Е. В. Чернова. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2020. – 243 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12774-4 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449350.

7. Перечень ресурсов в сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины, в том числе профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. НЭБ ELIBRARY.RU. Режим доступа: http://elibrary.ru/.
2. ЭБС Издательства «Лань». Режим доступа: http://e.lanbook.com/.
3. ЭБС Издательства «Юрайт». Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

8.1. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1. Операционная система
2. Пакет офисных программ
3. Программное обеспечение, предназначенное для построения систем управления предприятием
4. Универсальная система автоматизированного проектирования, позволяющая в оперативном режиме выпускать чертежи изделий, схемы, спецификации, таблицы, инструкции, расчётно-пояснительные записки, технические условия, текстовые и прочие документы
5. Программа для чтения pdf файлов
6. Антивирусная программа
7. Браузер
8. Программа для воспроизведения мультимедиа фалов
9. Платформа, предназначенная для «physical computing» с открытым программным кодом, построенная на простой печатной плате с современной средой для написания программного обеспечения
10. Многофункциональный графический редактор растровой графики
11. Интегрированная среда разработки (IDE) для работы с платформой Android
12. Профессиональное свободное и открытое программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики, включающее в себя средства моделирования, скульптинга, анимации, симуляции, рендеринга, постобработки и монтажа видео со звуком, компоновки с помощью «узлов» (Node Compositing), а также создания 2D-анимаций
13. Графический редактор для работы с векторными изображениями
14. Интегрированная среда разработки для языка программирования Python
15. Редактор для комбинирования звука и видео, а также создавать качественные визуальные эффекты для видеороликов
16. Визуально-блочная событийно-ориентированная среда программирования
17. Текстовый редактор, разработанный для верстальщиков и программистов
18. Среда для разработки игр, с универсальным мультиплатформенным движком, на котором создаются игры разных жанров (платформеры, шутеры, RPG и так далее)
19. Программа, которая позволяет редактировать различные параметры видео и аудио с очень высокой точностью
20. Площадка для написания, отладки и сборки кода, а также последующей публикации приложений

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса, в том числе наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации

Для проведения дисциплины необходимо:

1. Учебная аудитория для занятий лекционного типа, оборудованная мебель для преподавателя (стол учительский, стул, шкаф) и мебелью для обучающихся (стол ученический, стол компьютерный – не менее 25 мест, стул ученический – не менее 25 мест), компьютерами, мониторами, рециркулятором.

Имеется возможность подключения оборудования для слабослышащих и слабовидящих.

2. Учебная аудитория для занятий семинарского типа, оборудованная мебель для преподавателя (стол учительский, стул, шкаф) и мебелью для обучающихся (стол ученический, стол компьютерный – не менее 25 мест, стул ученический – не менее 25 мест), компьютерами, мониторами, рециркулятором.

Имеется возможность подключения оборудования для слабослышащих и слабовидящих.

10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), в том числе, для дистанционного обучения с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья на основе предоставленного обучающимся заключения психолого-медико-педагогической комиссии с обязательным указанием:

– рекомендуемой учебной нагрузки обучающегося (количество часов в день, неделю);

– необходимости создания технических условий для обучающегося с перечнем таких условий;

– необходимости сопровождения и (или) присутствия родителей (законных представителей) обучающегося во время проведения занятий;

– необходимости организации психолого-педагогического сопровождения обучающегося, специалистов и допустимой нагрузки.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с ОВЗ при необходимости может быть создан адаптированный фонд оценочных средств, позволяющий оценить достижение ими запланированных в основной профессиональной образовательной программе высшего образования результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в ОПОП ВО.

Формы проведения текущей и промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ определяется с учетом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Приложение 1

Планы лекционных занятий

Лекция 1

Раздел 1. Информатика. Общие понятия. Тема 1.1. Теоретические основы информатики

План:

1. Информатика как дисциплина.
2. Основы информатики. Общие понятия.
3. Классификация информации.

Литература:

1. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 104 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14590-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/520063.

2. Информатика и математика : учебник и практикум для вузов / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 402 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10684-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/512072.

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 320 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09964-5 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516246.

4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 302 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09966-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516247.

5. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 277 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16450-3 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/531084.

Тема 1.2. Основы вычислительной техники

План:

1. Свойства информации.
2. Архитектура ЭВМ. Общие понятия.
3. Основные устройства компьютера.
4. Архитектура фон Неймана. Принципы фон Неймана.
5. Узкое место.
6. Понятие периферийного устройства.

Литература:

1. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 104 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14590-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/520063.

2. Информатика и математика : учебник и практикум для вузов / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 402 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10684-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/512072.

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 320 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09964-5 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516246.

4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 302 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09966-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516247.

5. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 277 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16450-3 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/531084.

Лекция 2
Тема 1.3. Системное программное обеспечение

План:

1. Классификация программного обеспечения. Системное и прикладное программное обеспечение.
2. Системы программирования.
3. Операционные системы персональных компьютеров.
4. Понятие файла и каталога.
5. Операции с файлами и каталогами. Операции с файловой структурой.

Литература:

1. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 104 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14590-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/520063.

2. Информатика и математика : учебник и практикум для вузов / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 402 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10684-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/512072.

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 320 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09964-5 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516246.

4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 302 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09966-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516247.

5. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 277 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16450-3 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/531084.

Раздел 2. Работа в среде ОС. Прикладные программы. Решение задач посредством прикладных программ. Тема 2.2. Информационные системы

План:

1. Основные понятия. Базы данных. Реляционная база данных.
2. Обзор систем управления базами данных (СУБД).
3. Типы данных.
4. Объекты базы данных.
5. Создание таблиц и межтабличных связей.
6. Поиск данных с помощью запросов. Обновление, добавление и удаление данных с помощью запросов. Редактирование запросов.
7. Способы создания, редактирования и форматирования форм.
8. Создание, редактирование и форматирование отчётов.

Литература:

1. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 104 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14590-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/520063.

2. Информатика и математика : учебник и практикум для вузов / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 402 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10684-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/512072.

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 320 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09964-5 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516246.

4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 302 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09966-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516247.

5. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 277 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16450-3 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/531084.

Лекция 3
Тема 2.3. Сети передачи данных

План:

1. Основные понятия. Технологии передачи данных. Назначение. Классификация. Архитектура. Протоколы.
2. Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции.
3. Работа в глобальной сети Интернет. Служба World Wide Web (WWW). Поиск информации. Программы поиска. Электронная почта

Литература:

1. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 104 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14590-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/520063.

2. Информатика и математика : учебник и практикум для вузов / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 402 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10684-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/512072.

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 320 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09964-5 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516246.

4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 302 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09966-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516247.

5. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 277 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16450-3 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/531084.

Раздел 3. Основные аспекты информационной безопасности. Тема 3.1. Основы государственной политики обеспечения информационной безопасности

План:

1. Доктрина информационной безопасности. Национальные интересы РФ в информационной сфере и их обеспечение.
2. Виды угроз информационной безопасности РФ. Внутренние и внешние источники угроз информационной безопасности.
3. Основные методы обеспечения информационной безопасности РФ.
4. Особенности обеспечения информационной безопасности в различных сферах общественной жизни.

Литература:

1. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 104 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14590-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/520063.
2. Информатика и математика : учебник и практикум для вузов / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 402 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10684-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/512072.
3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 320 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09964-5 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516246.
4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 302 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09966-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516247.
5. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 277 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16450-3 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/531084.

Лекция 4
Тема 3.2. Инженерно-техническая защита информации

План:

1. Определение основных мер, направленных на обеспечение информационной информации.
2. Предупреждение, выявление, обнаружение и ликвидация угроз.
3. Цели защиты информации. Защитные действия от неправомерного овладения конфиденциальной информацией. Мероприятия по защите информации.
4. Организационные, организационно-технические и технические мероприятия по защите информации

Литература:

1. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 104 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14590-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/520063.
2. Информатика и математика : учебник и практикум для вузов / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 402 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10684-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/512072.

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 320 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09964-5 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516246.

4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 302 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09966-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516247.

5. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 277 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16450-3 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/531084.

Тема 3.4. Аудит информационной безопасности

План:

1. Аудит информационной безопасности как проверка состояния степени защиты информации. Задачи аудита. Основные направления деятельности в области аудита безопасности информации.
2. Аудит выделенных помещений. Этапы аудита помещений. Специальное оборудование и технические средства. Структура плана аудита помещений. Этапы непосредственного проведения аудита.
3. Особенности проверки телефонных каналов. Средства обнаружения несанкционированных средств съема информации в ПЭВМ.

Литература:

1. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 104 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14590-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/520063.

2. Информатика и математика : учебник и практикум для вузов / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 402 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10684-8 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/512072.

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 320 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09964-5 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516246.

4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 302 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09966-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516247.

5. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 277 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16450-3 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/531084.

Приложение 2

Планы практических (семинарских) занятий

Практическая работа № 1. История развития вычислительной техники (к теме 1.2)

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с общими вопросами использования прикладного программного обеспечения в аспекте информационной безопасности.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме практической работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Прикладное программное обеспечение», ответить на контрольные вопросы.
3. Подготовить документ, включающий в себя текст, таблицу, рисунок, оглавление, список иллюстраций и использованных источников. Установить необходимые параметры страницы. Содержание документа должно совпадать с тематикой своего варианта.

Вопросы для дискуссии:

1. Какие устройства существовали до появления ЭВМ?
2. Что такое абак?
3. Почему возникла необходимость создания приспособлений для решения различных задач?
4. Как звали французского математика, сконструировавшего первую механическую счетную машину?
5. С чего началось развитие вычислительной техники в России?
6. Дайте определение поколений ЭВМ.
7. Перечислите и охарактеризуйте основные поколения ЭВМ.

Форма представления отчета:

Студент должен представить документ ответы на поставленные вопросы в устной или письменной форме.

Системное программное обеспечение (к теме 1.3)

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с общими вопросами использования прикладного программного обеспечения в аспекте информационной безопасности.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме практической работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Прикладное программное обеспечение», ответить на контрольные вопросы.
3. Подготовить документ, включающий в себя текст, таблицу, рисунок, оглавление, список иллюстраций и использованных источников. Установить необходимые параметры страницы. Содержание документа должно совпадать с тематикой своего варианта.

Вопросы для дискуссии:

1. Что включает в себя понятие «программное обеспечение»?
2. Назовите и характеризуйте основные категории программного обеспечения.
3. В чем отличие прикладных программ от системных и инструментальных?
4. Что входит в системное программное обеспечение?
5. В чем состоит назначение операционной системы?
6. Характеризуйте основные классы операционных систем.
7. Что такое файл? Как организована файловая система?
8. Какой модуль операционной системы осуществляет обслуживание файлов?
9. Приведите пример иерархической файловой структуры.

Форма представления отчета:

Студент должен представить документ и ответы на поставленные вопросы в устной или письменной форме.

Практическая работа № 2. Прикладное программное обеспечение (к теме 2.1)

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с общими вопросами использования прикладного программного обеспечения в аспекте информационной безопасности.

Рекомендации к самостоятельной работе:

4. Проработать материал по теме практической работы.
5. Повторить лекционный материал по теме «Прикладное программное обеспечение», ответить на контрольные вопросы.
6. Подготовить документ, включающий в себя текст, таблицу, рисунок, оглавление, список иллюстраций и использованных источников. Установить необходимые параметры страницы. Содержание документа должно совпадать с тематикой своего варианта.

Вопросы для группового обсуждения:

1. Назначение и классификация прикладного программного обеспечения.
2. Проприетарное и свободно распространяемое программное обеспечение.
3. Прикладное программное обеспечение для работы с информационной безопасностью.

Форма представления отчета:

Студент должен представить документ и ответы на поставленные вопросы в устной или письменной форме.

Сети передачи данных (к теме 2.3)

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с общими вопросами использования сетей передачи данных в аспекте информационной безопасности.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме практической работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Сети передачи данных», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для группового обсуждения:

1. Назначение и классификация сетей передачи данных.
2. Основы использования сетей передачи данных.

Форма представления отчета:

Студент должен представить документ и решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Практическое занятие № 3. Основы государственной политики обеспечения информационной безопасности. Законодательство РФ в области обеспечения информационной безопасности (к теме 3.1)

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с системой государственных и общественных мероприятий в области обеспечения информационной безопасности.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме практической работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Основы государственной политики обеспечения информационной безопасности. Законодательство РФ в области обеспечения информационной безопасности», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для дискуссии:

1. Доктрина информационной безопасности.
2. Национальные интересы РФ в информационной сфере и их обеспечение.
3. Виды угроз информационной безопасности РФ (внутренние и внешние источники угроз).

4. Особенности обеспечения информационной безопасности в различных сферах общественной жизни: в экономике, внутренней и внешней политике, в области науки и техники, в сфере духовной жизни.

5. Основные направления и методы обеспечения информационной безопасности РФ в общегосударственных и телекоммуникационных системах, в правоохранительных и судебных сферах.

6. Правовая защита информации – структура законодательства РФ в области защиты информации.

7. Закон «Об информации, информатизации и защите информации».

8. Закон «О правовой охране программ для ЭВМ и БД».

9. Конфиденциальная информация.

10. Нормативно-правовые акты, разрабатываемые на предприятии в области защиты информации.

11. Организационно-правовые формы защиты коммерческой тайны.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Инженерно-техническая защита информации (к теме 3.2)

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с принципами, методами, способами и средствами обеспечения инженерно-технической защиты информации.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме практической работы.

2. Повторить лекционный материал по теме «Инженерно-техническая защита информации», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для группового обсуждения:

1. Понятие утечки информации и причины возникновения каналов утечки информации.

2. Классификация и структура технических каналов утечки информации.

3. Акустические, визуально-оптические, материально-вещественные и электромагнитные каналы утечки информации.

4. Особенности защиты информации от утечки по техническим каналам, основные мероприятия по защите.

5. Средства и способы защиты.

6. Конструкторские и технологические мероприятия по локализации возможности образования условий возникновения каналов утечки.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Практическое занятие № 4. Методы и средства защиты электронной информации (к теме 3.3)

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с методами и средствами защиты электронной информации.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме практической работы.

2. Повторить лекционный материал по теме «Методы и средства защиты электронной информации», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Разработка информационных систем, технологий и средств их обеспечения.

2. Порядок развития направлений информатизации и их финансирования.

3. Аппаратные средства защиты
4. Ограничение права на доступ к электронной информации.
5. Защита от несанкционированного доступа и копирования электронных баз данных.
6. Основные направления использования программных средств защиты.
7. Процедура идентификации посредством программных средств.
8. Защита от копирования и разрушения информации.
9. Защита электронной почты, борьба со спамом и вирусами, основные методы и средства защиты от атак на электронную переписку.
10. Вредоносное программное обеспечение. Механизмы распространения вредоносного программного обеспечения.
11. Криптографические средства защиты.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Аудит информационной безопасности предприятия
(к теме 3.4)

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с системой аудита информационной безопасности предприятия.

Рекомендации к самостоятельной работе:

1. Проработать материал по теме практической работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Аудит информационной безопасности предприятия», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для круглого стола:

1. Определить задачи проведения аудита информационной безопасности, как проверки состояния степени защиты информации
2. Обозначить основные направления деятельности в области аудита безопасности информации.
3. Произвести планирование аудита выделенных помещений, специального оборудования и технических средств.
4. Предложить средства обнаружения несанкционированных средств съема информации в ПЭВМ.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Приложение 3

Планы лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Приложение 4

Реферат*

Реферат – это краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержание научного труда (трудов), литературы по теме.

Реферат пишется по желанию студента.

Темы рефератов:

1. Информационные угрозы интернета и обеспечение безопасности.
2. Обеспечение и взлом парольной защиты.
3. Шифрование информации и методы взлома шифров.
4. Построение модели угроз информационной безопасности.
5. Криптографическая защита информации.
6. Несимметричное шифрование.
7. Стеганография как способ сокрытия и защиты информации.
8. Встроенные средства защиты операционных систем.
9. Вирусы и защита от них.
10. Политика безопасности предприятия, организации или операционной системы.
11. Средства оптимизации работы операционной системы.

Критерии оценивания:

- понимание проблемы;
- актуальность и профессиональная направленность информации;
- логичность и аргументированность выводов и обобщений;
- осмысление, отделение главного от второстепенного при изложении текста доклада;
- грамотность и обоснованность изложения;
- демонстрация коммуникативных качеств.

* Один из видов письменной работы. Не является не обязательным к выполнению.

Приложение 5

Подготовка докладов

Доклад – один из видов монологической речи, публичное, развернутое, официальное сообщение по определенному вопросу, основанное на привлечении документальных данных.

В докладе должна быть представлена не только фактическая и интерпретационная составляющая, но и собственная позиция студента, подтвержденная фактическим материалом.

Доклады делаются по каждой теме с целью проверки теоретических знаний обучающегося, его способности самостоятельно приобретать новые знания, работать с информационными ресурсами и извлекать нужную информацию.

Доклады заслушиваются в начале практического занятия после изучения соответствующей темы. Продолжительность доклада не должна превышать 7 минут. Тему доклада студент выбирает по желанию из предложенного списка.

При подготовке доклада студент должен изучить теоретический материал, используя основную и дополнительную литературу, обязательно составить план доклада (перечень рассматриваемых им вопросов, отражающих структуру и последовательность материала), подготовить раздаточный материал или презентацию. План доклада необходимо предварительно согласовать с преподавателем.

Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано.

Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к простому воспроизведению текста, не допускается простое чтение составленного конспекта доклада. Выступающий также должен быть готовым к вопросам аудитории и дискуссии.

Темы для доклада

1. История возникновения компьютерных вирусов и систем противодействия им
2. Правовые основы в сети Интернет
3. Защита электронной почты в Интернет
4. Концепция свободно распространяемого программного обеспечения
5. Защита информации. Развитие систем защиты информации
6. Программы-антивирусы и их основные характеристики
7. Сеть Интернет и киберпреступность
8. Операционные системы. Классификация. Функции. Принципы функционирования
9. Обзор прикладного программного обеспечения
10. Обзор системного программного обеспечения
11. Обзор инструментального программного обеспечения
12. Файловые системы: характеристика, виды, принципы работы
13. Электронная цифровая подпись
14. Методы защиты информации в автоматизированных системах обработки данных
15. Аутентификация документов
16. Закон РФ о правовой охране программ для ЭВМ и баз данных.
17. Электронно-цифровая подпись
18. Система защиты информации в Интернете
19. Этические нормы поведения в информационной сети
20. Архитектура персонального компьютера

Критерии оценивания:

- понимание проблемы;
- актуальность и профессиональная направленность информации;
- логичность и аргументированность выводов и обобщений;
- осмысление, отделение главного от второстепенного при изложении текста доклада;
- грамотность и обоснованность изложения;

– демонстрация коммуникативных качеств.

Приложение 6

Подготовка выступления по теме с использованием мультимедиа-презентации (слайд-программы)

При подготовке выступления учитывать следующие критерии:

- раскрытие темы с использованием примеров. Логичность изложения;
- использование профессиональной терминологии;
- применение теоретических знаний при решении актуальных профессиональных задач;
- умение вступать в диалог и отстаивать собственную точку зрения.

При подготовке презентации учитывать следующие критерии:

- соответствие теме;
- информативность;
- смысл текста на слайде;
- объем текста на слайде;
- отсутствие дублирования текста выступления и текста на слайде;
- качество цветового оформления и наличие анимационных эффектов;
- правильность оформления.

Критерии оценивания:

- соответствие теме;
- информативность;
- смысл текста на слайде;
- объем текста на слайде;
- отсутствие дублирования текста выступления и текста на слайде;
- качество цветового оформления и наличие анимационных эффектов;
- правильность оформления.

Выступление должно быть представлено на бумажном, а презентация – на электронным носителе.

Приложение 7

Научная публикация по темам курса (необязательный вид, только по желанию студента)*

Научная публикация – это любой текст, представленный в научном журнале и отражающий суть исследования касательно некоторой научной проблемы. В данном случае текст, раскрывающий проблемы исторического развития нашей страны.

Критерии оценивания:

- актуальность и профессиональная направленность информации;
- логичность и аргументированность выводов и обобщений;
- осмысление, отделение главного от второстепенного при изложении текста доклада;
- грамотность и обоснованность изложения;
- демонстрация коммуникативных качеств.

* Один из видов письменной работы. Не является не обязательным к выполнению.

Приложение 8

Примерные задания для выполнения самостоятельной работы

Лабораторная работа 1. Организация парольной защиты»

Задания:

1. Используя перечисленные on-line сервисы, проверьте 10 различных паролей на предмет их качества и безопасности.
2. Создайте 5 надёжных паролей перечисленными ниже on-line сервисами. Проверьте их сервисами из п. 1.
3. Подготовьте и сдайте отчёт.

Отчёт по лабораторной работе должен включать:

- 5 небезопасных паролей с результатами их анализа on-line сервисами и 5 безопасных паролей, также с результатами анализа on-line сервисами;
- перечисление положений, которым должен соответствовать качественный пароль, а также анализ двух паролей каждого типа из п. 1. на соответствие этим положениям;
- вывод о технологии использования парольной защиты.

Лабораторная работа 2. Демонстрационный взлом пароля

Задания:

1. Создать текстовый файл в объеме 50 записей. Провести архивирование файла с шифрованием, используя утилиту 7-zip.
2. В качестве пароля использовать не более трёх цифр.
3. Сравнить размеры исходного файла и архива. Результат отразить в отчёте.
4. Удалить исходный файл, распаковать архив, убедиться, что при этом запрашивается пароль, данные в файле не изменились.
5. Произвести подбор пароля к архиву используя предоставленные утилиты.
6. К отчёту приобщить описание хода выполнения задания и результаты работы утилит.

Лабораторная работа 3. Взлом моноалфавитного подстановочного шифра

Задания:

1. Используя предложенные программы и знания о частотных характеристиках русского языка, декодировать текст, зашифрованный с помощью моноалфавитного подстановочного шифра.

Лабораторная работа 4. Построение модели угроз информационной безопасности

Задания:

1. В ходе работы требуется построить модель угроз и оценить ущерб для следующих типов информационных систем:

- домашний компьютер;
- компьютер в учебном компьютерном классе;
- рабочее место сотрудника коммерческой организации.

Для удобства выполнения работы, справочные документы, содержащие перечни возможных угроз и уязвимостей расположены тем же, где и сама работа.

Лабораторная работа 5. Основы криптографии

Задания:

1. Зашифруйте фразу с помощью шифра Цезаря. Фраза и сдвиг в таблице.
2. Зашифруйте фразу с помощью шифра Виженера. Фраза и ключ в таблице.
3. Автоматизация процесса шифрования с помощью Excel даёт 10 дополнительных баллов.

4. Расшифровка сообщения «Фуиербэй фурулнэб фуёрнлй жумбскэб», закодированного шифром Цезаря с неизвестным сдвигом даёт 5 дополнительных баллов.

5. Объяснение смысла ключевых слов даёт 3 дополнительных балла.

Отчёт о работе, кроме обязательных сведений, должен содержать описание хода процедуры шифрования/дешифрования. При выполнении п. 3, таблица Excel должна быть приложена к отчёту.

Лабораторная работа 6. Несимметричное шифрование

Задания:

1. Используя предложенное программное обеспечение, выполните задания по созданию пары ключей и подписи ими документа и электронного сообщения.

Лабораторная работа 7. Стеганография

Задания:

1. Используя предложенное программное обеспечение, выполните задания по сокрытию информации внутри изображения и её извлечению.

Лабораторная работа 8. Использование антивирусных программ

Задания:

1. Используя предложенное программное обеспечение, выполните задания по настройке антивируса и определению вирусов на лабораторном компьютере.

Лабораторная работа 9. Политики безопасности операционной системы

Задания:

1. Используя предложенное программное обеспечение, выполните задания по настройке политик безопасности операционной системы.

Лабораторная работа 10. Оптимизация функций операционной системы

Задания:

1. Средствами операционной системы и предлагаемых утилит произведите настройку функционала операционной системы.

Приложение 9

Задания для контрольной работы для студентов заочной формы обучения и методические указания к их выполнению

Контрольная работа выполняется в виде РЕФЕРАТА и оформляется в соответствии с Положением ЕАСИ об оформлении всех видов учебных и аттестационных работ. Выбор темы контрольной работы осуществляется из предложенных ниже тем, ориентируясь на профессиональные или личные интересы студента.

Тематика рефератов:

1. Информация как объект защиты.
2. Особенности государственной информационной политики в современной России.
3. Развитие понятийного аппарата «безопасность».
4. Источники и виды информационных угроз.
5. Технологии обеспечения информационной безопасности.
6. Информационное пространстве субъекта политики.
7. Технологии оценки угроз, уязвимостей, рисков и потерь.
8. Технические средства защиты информационных объектов.
9. Системы управления политикой безопасности.
10. Целостность программного обеспечения и информации.
11. Удаленные информационные атаки.
12. Критерии защищенности автоматизированных информационных систем

Структура реферата и требования к его оформлению

Содержание контрольной работы составляют следующие обязательные элементы: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, заключение, литература, приложения.

Требования к элементам содержания контрольной работы:

1. *Титульный лист* оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выполнению контрольной работы в высшем учебном заведении. На титульном листе указывают полное наименование министерства, вуза, кафедры, тему, сведения об исполнителе, наименование места и год выполнения.

2. *Оглавление* должно содержать перечень элементов контрольной работы с указанием номеров страниц, с которых начинается их местоположение в тексте, в том числе введение, главы, заключение, список литературы, приложения.

3. *Во введении* обозначается тема контрольной работы, обосновывается актуальность изучения обозначенной проблемы для науки и практики, формулируются цели и задачи работы, кратко раскрывается степень ее разработанности в отечественной и зарубежной литературе.

4. *Основную часть* следует разделить на главы, пункты и подпункты в соответствии с излагаемыми в них подходами. Каждая глава и пункты и подпункты должны являться законченным элементом работы и заканчиваться выводом. Текст основной части должен содержать полную и достоверную информацию, ее критическую оценку, иметь логичную структуру.

Основной материал должен быть получен в результате самостоятельного отбора и анализа, уточнения и сопоставления различных публикаций по выбранной теме. Нельзя ограничиваться простым пересказом содержания прочитанного. Необходимо выделить наиболее важные теоретические положения и обосновать их, сделать выводы и предположения для дальнейшего использования информации в раскрытии проблемы. Чтение научной литературы должно быть критическим. Желательно раскрывать особенности различных точек зрения на один и тот же вопрос, оценить практическое и теоретическое значение результатов реферируемых работ, а также выразить собственное отношение к

идеям и выводам авторов, подкрепив его определенными аргументами (личным опытом, высказываниями других исследователей и пр.).

Необходимо правильно оформлять литературные ссылки либо в круглых скобках указать инициалы имени и отчества, фамилии автора (ов) и года публикации, либо в квадратных скобках указать номер литературного источника по списку литературы и страницы. Все упомянутые источники должны быть представлены в списке литературы.

5. *В заключении* отражается значимость изученной темы, возможность применения полученных знаний в профессиональной деятельности, собственное отношение к теме.

6. *Список литературы*. Литературные источники располагаются в алфавитном порядке и оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Библиографическая ссылка.

Приложения. При необходимости излагаемые положения могут иллюстрироваться графиками, диаграммами, таблицами. При этом приводимые в тексте положения, цифровой материал должны быть снабжены соответствующими сносками на источники заимствования.

Критерии оценивания:

- соответствие работы заявленной теме;
- полнота содержания излагаемого материала;
- научность, ясность и лаконичность изложения;
- орфографическая и пунктуационная грамотность, соответствие нормам
- использование современного научного стиля;
- анализ информационных источников (в том числе электронных);
- оформление работы в соответствии со стандартами;
- сдачи реферата в установленный срок.

Департамент культуры Администрации города Екатеринбурга

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Екатеринбургская академия современного искусства»
(институт)

Кафедра социокультурного развития территории

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины Б1.О.04.03

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ КУЛЬТУРЫ

Направление подготовки **50.03.01 Искусства и гуманитарные науки**

Направленность (профиль)
«Руководитель в сфере культуры: технологии правления»

Квалификация выпускника
Бакалавр

для обучающихся заочной формы обучения

Екатеринбург
2024

Рабочая программа дисциплины с изм. и доп. составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 50.03.01 Искусства и гуманитарные науки, утв. Приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 № 532.

Разработчик(-и):

старший преподаватель кафедры прикладной информатики	Н. С. Сероштанова
(должность, кафедра)	(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры социокультурного развития территории
протокол от 12.02.2026 № 6
(дата)

Заведующий кафедрой	С.В. Казакова
	(И.О. Фамилия)

Согласовано:

Заведующий Библиотечно-информационным центром	С.П. Кожинова
	(И.О. Фамилия)

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование знаний в области развития информационного общества и навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий в учебной, научно-исследовательской и профессиональной деятельности.

Задачи:

– формировании знаний в области мировых тенденций и стратегий развития информационного общества, а также «цифровизации» сферы культуры;

– формировании умений в осуществлении социальных и профессиональных коммуникаций с использованием возможностей современных информационных технологий;

– совершенствование навыков работы с прикладными программными продуктами общего и специального назначения, с сетевыми информационными технологиями и «облачными» сервисами;

– формировании навыков использования современных информационных технологий в сфере деятельности, соответствующей направлению подготовки;

– воспитание исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в сфере культуры» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО).

Дисциплина является частью модуля М4. Модуль «Современные информационные технологии».

Предшествующими для освоения дисциплины «Информационные технологии в сфере культуры» являются дисциплины среднего общего образования по информатике, дисциплина «Информатика и информационная безопасность».

Компетенции, формируемые в рамках изучения данной дисциплины:

ОПК-1 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

1.3. Формируемые компетенции

Код и название компетенции	Код и название индикаторов достижения компетенции	Дескрипторы компетенции
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.4. Способен решать профессиональные задачи с помощью специализированных информационных систем	**Знать:** – назначение и возможности специализированных информационных систем и технологий, используемых в сфере культуры; – назначение и возможности справочных правовых систем; – назначение и возможности систем управления учреждением; – назначение и возможности систем электронного документооборота. **Уметь:**

Код и название компетенции	Код и название индикаторов достижения компетенции	Дескрипторы компетенции
		– использовать возможности специализированной информационной системы для решения профессиональной задачи: поиска правовой информации; организации электронного документооборота; управления учреждением. **Владеть:** – навыками решения профессиональных задач с помощью специализированных информационных систем
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.5. Способен использовать облачные технологии для решения профессиональных задач	**Знать:** – цели и задачи облачных технологий; – предпосылки миграции в облака; – основные понятия, функции и тенденции развития облачных технологий; – виды облачных архитектур. **Уметь:** – выявлять автоматизированные и бизнес-процессы, которые эффективнее перенести в облака; – оценивать возможные риски использования облачных технологий. **Владеть:** – навыками выбора оптимальной стратегии перехода на облачные технологии
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.6. Способен использовать технологии мультимедиа для решения профессиональных задач	**Знать:** – назначение и виды мультимедиа технологий; – технологии создания интерактивной анимации; – технологию обработки аудио и видеоинформации; – аппаратные средства мультимедиа технологий. **Уметь:** – использовать инструментальные функции интегрированных программных средств разработки мультимедиа продуктов; – пользоваться аппаратными средствами создания мультимедиа продуктов. **Владеть:**

Код и название компетенции	Код и название индикаторов достижения компетенции	Дескрипторы компетенции
		– навыками применения программных средств разработки мультимедийных продуктов; – навыками применения мультимедиа технологий в профессиональной деятельности
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.7. Способен использовать веб-технологии для решения профессиональных задач	**Знать:** – основные понятия и определения в области веб-технологий; – структуру и основные этапы процесса проектирования и разработки веб-приложения; – технологию размещения веб-приложения в сети интернет; – приемы создания и оптимизации графических элементов сайта. **Уметь:** – разрабатывать навигацию; макетировать сайт с учетом эргономики (webusability); – разрабатывать динамические элементы. **Владеть:** – навыками создания веб-приложений в специализированных средах быстрой разработки; – навыками создания интерактивных веб-приложений

2. Объем и виды учебной работы. График изучения дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Виды и объем учебной работы, перечень контрольных мероприятий	Заочная форма обучения
1. Виды и объем учебной работы (в академических часах)	
1.1. Всего часов	216
1.2. Контактная работа:	34
1.2.1. Лекции	8
1.2.2. Практические занятия	26
1.2.3. Лабораторные работы	–
1.3. Самостоятельная работа	158
1.4. Практическая подготовка	–
1.5. Контроль	24
2. График изучения дисциплины (курс, семестр)	
2.1. Курс	2, 3
2.2. Семестр (-ы) изучения	3, 4, 5
2.3. Экзамен (семестр)	5

Виды и объем учебной работы, перечень контрольных мероприятий	Заочная форма обучения
2.4. Зачет (семестр)	4
2.5. Курсовая работа (семестр)	–
2.6. Курсовая проект (семестр)	–
2.6. Контрольная работа (семестр)	4, 5

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды учебных занятий для обучающихся заочной формы обучения

Наименование раздела дисциплины	Количество академических часов по видам учебных занятий по заочной форме обучения					Код индикатора компетенции	Формы текущего и промежуточного контроля
	Лекции	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа	Всего часов		
		Практические занятия	Лабораторные работы				
Раздел 1. Информационное общество	**5**	**10**	–	**85**	**100**	ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7	Опрос, практические задания с использованием ПК
1.1. Становление информационного общества – новый этап развития культуры	1	2	–	20	23	ОПК-1.4; ОПК-1.7	Опрос
1.2. Теоретические аспекты информационного общества и информационной безопасности	1	2	–	20	23	ОПК-1.4; ОПК-1.7	Опрос
1.3. Принципы построения и использования информационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности	1	2	–	15	18	ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6	Опрос
1.4. Информационно-	1	2	–	15	18	ОПК-1.4; ОПК-1.5;	Опрос, практические

Наименование раздела дисциплины	Количество академических часов по видам учебных занятий по заочной форме обучения					Код индикатора компетенции	Формы текущего и промежуточного контроля
	Лекции	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа	Всего часов		
		Практические занятия	Лабораторные работы				
библиографическая культура современного профессионала						ОПК-1.6	задания с использованием ПК
1.5. Информационная безопасность в информационном обществе	1	2	–	15	18	ОПК-1.4	Опрос, практические задания с использованием ПК
Раздел 2. Программные средства	**3**	**16**	**–**	**73**	**92**	ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7	Опрос, практические задания с использованием ПК
2.1. Программные средства реализации информационных процессов управленческой деятельности	1	4	–	20	25	ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7	Опрос, практические задания с использованием ПК
Тема 2.2. Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры	0,5	4	–	17	21,5	ОПК-1.4	Опрос, практические задания с использованием ПК
Тема 2.3. Табличные процессоры Технология обработки числовой информации	0,5	4	–	16	20,5	ОПК-1.4	Опрос, практические задания с использованием ПК
Тема 2.4. Поиск профессиональной информации в Интернете	1	4	–	20	25	ОПК-1.4; ОПК-1.7	Опрос, практические задания с использованием

Наименование раздела дисциплины	Количество академических часов по видам учебных занятий по заочной форме обучения					Код индикатора компетенции	Формы текущего и промежуточного контроля
	Лекции	Занятия семинарского типа: Практические занятия	Занятия семинарского типа: Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов		
							ПК
Контроль	–	–	–	–	**24**	ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7	–
ИТОГО:	**8**	**26**	**–**	**158**	**216**	ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7	Вопросы к зачету, экзамену и приложения 2,6

3.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование темы	Содержание темы
Раздел 1. Информационное общество	1.1. Становление информационного общества – новый этап развития культуры	Современные информационные технологии и перспективные научные направления в информатике. Глобальная информатизация общества и революция культуры. Информационная культура и ее основные компоненты. Электронная культура как подсистема информационной культуры
	1.2. Теоретические аспекты информационного общества и информационной безопасности	Информационный кризис. Информационные революции. Информационное общество. Электронное государство. Электронная культура. 4 промышленная революция. Электронная демократия
	1.3. Принципы построения и использования информационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности	Информация: Носители информации. Информационные процессы: Понятие информационной безопасности. Технические и программные средства защиты информации. Возможности информационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности
	1.4. Информационно-библиографическая культура современного	Стандарты информационно-библиографической грамотности. Правила цитирования и оформления

№ раздела	Наименование темы	Содержание темы
	профессионала	пристатейной библиографии, цитат и ссылок. Библиографические менеджеры
	1.5. Информационная безопасность в информационном обществе	Основы информационной безопасности и защиты информации. Классификация и виды угроз
Раздел 2. Программные средства	2.1. Программные средства реализации информационных процессов управленческой деятельности	Понятие программного обеспечения, его виды и классификация. Обзор программных средств обеспечения организационно-управленческой деятельности
	2.2. Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры	Текстовые редакторы. Стилевое форматирование документа. Простые и многоуровневые списки. Работа с разделами документа. Создание колонтитулов, гиперссылок, таблиц. Построения схем с помощью автофигур и организационных диаграмм. Слияние документов
	2.3. Табличные процессоры Технология обработки числовой информации	Табличные процессоры. Форматирование и редактирование данных в ячейках электронной таблицы. Работа с формулами. Использование специальных функций для статистической обработки данных
	2.4. Поиск профессиональной информации в Интернете	Возможности информационного поиска. Основные источники и ресурсы профессиональной информации

Тематика практических работ и самостоятельных работ представлена в приложениях 1-6.

3.4. Применяемые образовательные технологии

При проведении учебных занятий используются следующие педагогические технологии: интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, анализ ситуаций и имитационных моделей, опора на результаты научных исследований, схемы, таблицы, технология «Дебаты», для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств. Подобные технологии используются для лиц с ОВЗ.

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

4.1. Критерии оценки сформированности компетенций для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Код компетенции	Критерии оценивания компетенций в соответствии с уровнем освоения основной образовательной программы высшего образования и шкала оценивания		
	Пороговый (удовлетворительно) 55-70 баллов	**Базовый (хорошо) 71-85 баллов**	**Повышенный (отлично) 86-100 баллов**
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**Имеет представление:** – о назначении и возможностях специализированных информационных систем и технологий, используемых в сфере культуры; – о назначении и возможностях справочных правовых систем; – о назначении и возможностях систем управления учреждением; – о назначении и возможностях систем электронного документооборота; – о цели и задачах облачных технологий; – о предпосылках миграции в облака; – об основных понятиях, функциях и тенденциях развития облачных технологий; – о видах облачных архитектур; – о назначении и видах мультимедиа технологий; – о технологиях создания интерактивной анимации; – о технологии обработки аудио и видеоинформации; – об аппаратных средствах	**Знает:** – назначение и возможности специализированных информационных систем и технологий, используемых в сфере культуры; – назначение и возможности справочных правовых систем; – назначение и возможности систем управления учреждением; – назначение и возможности систем электронного документооборота; – цели и задачи облачных технологий; – предпосылки миграции в облака; – основные понятия, функции и тенденции развития облачных технологий; – виды облачных архитектур; – назначение и виды мультимедиа технологий; – технологии создания интерактивной анимации; – технологию обработки аудио и видеоинформации; – аппаратные средства мультимедиа	**Имеет глубокие знания:** – о назначении и возможностях специализированных информационных систем и технологий, используемых в сфере культуры; – о назначении и возможностях справочных правовых систем; – о назначении и возможностях систем управления учреждением; – о назначении и возможностях систем электронного документооборота; – о цели и задачах облачных технологий; – о предпосылках миграции в облака; – об основных понятиях, функциях и тенденциях развития облачных технологий; – о видах облачных архитектур; – о назначении и видах мультимедиа технологий; – о технологиях создания интерактивной анимации; – о технологии обработки аудио и видеоинформации; – об аппаратных

Код компетенции	Критерии оценивания компетенций в соответствии с уровнем освоения основной образовательной программы высшего образования и шкала оценивания		
	Пороговый (удовлетворительно) 55-70 баллов	**Базовый (хорошо) 71-85 баллов**	**Повышенный (отлично) 86-100 баллов**
	мультимедиа технологий; – об основных понятиях и определениях в области веб-технологий; – о структуре и основных этапах процесса проектирования и разработки веб-приложения; – о технологии размещения веб-приложения в сети интернет; – о приемах создания и оптимизации графических элементов сайта	технологий; – основные понятия и определения в области веб-технологий; – структуру и основные этапы процесса проектирования и разработки веб-приложения; – технологию размещения веб-приложения в сети интернет; – приемы создания и оптимизации графических элементов сайта	средствах мультимедиа технологий; – об основных понятиях и определениях в области веб-технологий; – о структуре и основных этапах процесса проектирования и разработки веб-приложения; – о технологии размещения веб-приложения в сети интернет; – о приемах создания и оптимизации графических элементов сайта
	Умеет: – с помощью использовать возможности специализированной информационной системы для решения профессиональной задачи: поиска правовой информации; организации электронного документооборота; управления учреждением; – не всегда выявлять автоматизированные и бизнес-процессы, которые эффективнее перенести в облака; – не всегда верно	**Умеет:** – использовать возможности специализированной информационной системы для решения профессиональной задачи: поиска правовой информации; организации электронного документооборота; управления учреждением; – выявлять автоматизированные и бизнес-процессы, которые эффективнее перенести в облака; – оценивать возможные риски использования	**Умеет:** – эффективно использовать возможности специализированной информационной системы для решения профессиональной задачи: поиска правовой информации; организации электронного документооборота; управления учреждением; – быстро выявлять автоматизированные и бизнес-процессы, которые эффективнее перенести в облака; – быстро и

Код компетенции	Критерии оценивания компетенций в соответствии с уровнем освоения основной образовательной программы высшего образования и шкала оценивания		
	Пороговый (удовлетворительно) 55-70 баллов	**Базовый (хорошо) 71-85 баллов**	**Повышенный (отлично) 86-100 баллов**
	оценивать возможные риски использования облачных технологий; – с помощью использовать инструментальные функции интегрированных программных сред разработки мультимедиа продуктов; – с помощью пользоваться аппаратными средствами создания мультимедиа продуктов; – с помощью разрабатывать навигацию и макетировать сайт с учетом эргономики (webusability); – с помощью разрабатывать динамические элементы	облачных технологий; – использовать инструментальные функции интегрированных программных сред разработки мультимедиа продуктов; – пользоваться аппаратными средствами создания мультимедиа продуктов; – разрабатывать навигацию; – макетировать сайт с учетом эргономики (webusability); – разрабатывать динамические элементы	правильно оценивать возможные риски использования облачных технологий; – эффективно использовать инструментальные функции интегрированных программных сред разработки мультимедиа продуктов; – самостоятельно пользоваться аппаратными средствами создания мультимедиа продуктов; – быстро и эффективно разрабатывать навигацию и макетировать сайт с учетом эргономики (webusability); – самостоятельно разрабатывать динамические элементы
	Владеет: – слабыми навыками решения профессиональных задач с помощью специализированных информационных систем; – невыраженными навыками выбора оптимальной стратегии перехода на облачные технологии; – неотработанными	**Владеет:** – навыками решения профессиональных задач с помощью специализированных информационных систем; – навыками выбора оптимальной стратегии перехода на облачные технологии; – навыками применения программных	**Владеет:** – уверенными навыками решения профессиональных задач с помощью специализированных информационных систем; – отработанными навыками выбора оптимальной стратегии перехода на облачные технологии; – выраженными

Код компетенции	Критерии оценивания компетенций в соответствии с уровнем освоения основной образовательной программы высшего образования и шкала оценивания		
	Пороговый (удовлетворительно) 55-70 баллов	**Базовый (хорошо) 71-85 баллов**	**Повышенный (отлично) 86-100 баллов**
	навыками применения программных средств разработки мультимедийных продуктов; – слабыми навыками применения мультимедиа технологий в профессиональной деятельности; – неотработанными навыками создания веб-приложений в специализированных средах быстрой разработки; – неуверенными навыками создания интерактивных веб-приложений	средств разработки мультимедийных продуктов; – навыками применения мультимедиа технологий в профессиональной деятельности; – навыками создания веб-приложений в специализированных средах быстрой разработки; – навыками создания интерактивных веб-приложений	навыками применения программных средств разработки мультимедийных продуктов; – уверенными навыками применения мультимедиа технологий в профессиональной деятельности; – отработанными навыками создания веб-приложений в специализированных средах быстрой разработки; – выраженными навыками создания интерактивных веб-приложений

4.2. Примерные контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам темы

Примерные контрольные вопросы и задания для текущего контроля по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	ОПК-1.4 Способен решать профессиональные задачи с помощью специализированных информационных систем ОПК-1.7 Способен использовать	1.1	*Вопросы и задания:* 1. Современные информационные технологии и перспективные научные направления в информатике. 2. Глобальная информатизация общества и революция культуры. Информационная культура и ее основные компоненты. 3. Электронная культура как подсистема информационной культуры. Практическая работа 1

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
профессиональной деятельности	веб-технологии для решения профессиональных задач		
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.4 Способен решать профессиональные задачи с помощью специализированных информационных систем ОПК-1.7 Способен использовать веб-технологии для решения профессиональных задач	1.2	*Вопросы и задания:* 1. Информационный кризис и информационные революции. 2. Информационное общество. 3. Электронное государство. Электронная культура. Электронная демократия. Практическая работа 13, 15
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.4 Способен решать профессиональные задачи с помощью специализированных информационных систем; ОПК-1.5 Способен использовать облачные технологии для решения профессиональных задач ОПК-1.6 Способен использовать технологии мультимедиа для решения профессиональных задач	1.3	*Вопросы и задания:* 1. Информация: определение, виды и свойства. 2. Носители информации. 3. Информационные процессы: понятие, структура и виды. 4. Понятие информационной безопасности. Средства и способы защиты информации. 5. Возможности информационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности. Практическая работа 13, 15

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.4 Способен решать профессиональные задачи с помощью специализированных информационных систем ОПК-1.5 Способен использовать облачные технологии для решения профессиональных задач; ОПК-1.6 Способен использовать технологии мультимедиа для решения профессиональных задач	1.4	*Вопросы и задания:* 1. Современные требования к информационной компетентности личности. 2. Стандарты информационно-библиографической грамотности. 3. Международные и отечественные правила цитирования и оформления пристатейной библиографии, цитат и ссылок. Библиографические менеджеры. Практическая работа 3
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.4 Способен решать профессиональные задачи с помощью специализированных информационных систем	1.5	*Вопросы и задания:* 1. Основы информационной безопасности и защиты информации. 2. Классификация и виды угроз
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информацион	ОПК-1.5 Способен использовать облачные технологии для решения профессионал	2.1	*Вопросы и задания:* 1. Понятие программного обеспечения, его виды и классификация. 2. Обзор программных средств обеспечения организационно-управленческой деятельности. Контрольные работы 7, 10, 16

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
ных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ьных задач; ОПК-1.6 Способен использовать технологии мультимедиа для решения профессиональных задач ОПК-1.7 Способен использовать веб-технологии для решения профессиональных задач		
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.4 Способен решать профессиональные задачи с помощью специализированных информационных систем	2.2	*Вопросы и задания:* 1. Текстовые редакторы: назначение, виды, особенности интерфейса. 2. Форматирование и редактирование простых документов. Стилевое форматирование документа. Простые и многоуровневые списки. 3. Работа с разделами документа. Создание колонтитулов, гиперссылок, таблиц. 4. Построения схем с помощью автофигур и организационных диаграмм. Практические работы 2-5
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.4 Способен решать профессиональные задачи с помощью специализированных информационных систем	2.3	*Вопросы и задания:* 1. Табличные процессоры: назначение, виды, особенности интерфейса. 2. Форматирование и редактирование данных в ячейках электронной таблицы. 3. Работа с формулами: понятие адресации на ячейки электронной таблицы. 4. Использование специальных функций для статистической обработки данных. Практические работы 6-12

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.4 Способен решать профессиональные задачи с помощью специализированных информационных систем ОПК-1.7 Способен использовать веб-технологии для решения профессиональных задач	2.4	*Вопросы и задания:* 1. Возможности информационного поиска. 2. Основные источники и ресурсы для поиска профессиональной информации: международная и отечественная статистика, правовая информация. Практические работы 16-18

Примерные контрольные вопросы и задания для оценки самостоятельной работы студентов по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.4 Способен решать профессиональные задачи с помощью специализированных информационных систем	Все	Задания находятся в приложении: 2, 4, 5, 6
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ОПК-1.5 Способен использовать облачные технологии для решения профессиональных задач	Все	Задания находятся в приложении: 2, 4, 5, 6

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
использовать их для решения задач профессиональной деятельности			
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.6 Способен использовать технологии мультимедиа для решения профессиональных задач	Все	Задания находятся в приложении: 2, 4, 5, 6
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.7 Способен использовать веб-технологии для решения профессиональных задач	Все	Задания находятся в приложении: 2, 4, 5, 6

По остальным темам результаты самостоятельной работы проверяются в рамках текущего контроля на практических занятиях

Примерные контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация (зачет и экзамен) по дисциплине «Информационные технологии в сфере культуры» осуществляется в форме устного опроса (по экзаменационным билетам или по собеседованию) и состоит из 2-х частей: проверки теоретических знаний (ответы на 2 теоретических вопроса), и проверки умений и опыта деятельности (представление результатов практического задания).

Содержание практических заданий приведено в приложении 2.

Вопросы к зачету и экзамену

1. Современные информационные технологии и перспективные научные направления в информатике.
2. Информация и информационные процессы. Информационная технология: определение, цель и свойства. Комплекс технических средств обеспечения информационных технологий.
3. Классификация информационных технологий по назначению и характеру использования.
4. Критерии эффективности информационных технологий. Специфика реализации информационных технологий.
5. Экономия социального времени как критерий оценки эффективности использования технологий. Человеческий фактор в развитии информационных технологий
6. Становление информационного общества – новый этап развития культуры. Глобальная информатизация общества и революция культуры
7. Качество жизни в информационном обществе.
8. Информационное качество общества и информационная культура.
9. Государственная программа развития информационного общества на 2011-2020 годы и ее подпрограммы.
10. Информационная культура и ее основные компоненты. Электронная культура как подсистема информационной культуры.
11. Использование сетевых технологий и организация доступа к информационным ресурсам.
12. Сервисы и услуги сети Интернет для обработки и публикации электронных документов.
13. Сервисы и услуги сети Интернет для организации совместной работы.
14. Объединенные коммуникации и системы видеоконференций.
15. Доступ к информационным ресурсам. Электронное правительство как составная часть проблемы формирования в России электронного государства.
16. Сформулируйте синоним понятия «информационное общество».
17. Научные достижения в области теории информационного общества.
18. Определение информационного общество.
19. Критерии информационного общества.
20. Что такое информатизация.
21. Информационные процессы.
22. Информационная технология.
23. Достоинства и недостатки ИТ.

Пример экзаменационного билета:

1. Современные информационные технологии и перспективные научные направления в информатике.
2. Сервисы и услуги сети Интернет для обработки и публикации электронных документов.
3. Практическое задание.

Критерии оценивания заданий на промежуточную аттестацию

От «27» до «30» баллов

- на теоретический вопросы студентом дан ответ, логично выстроенный и в полной мере раскрывающий содержание вопросов;
- ответ проиллюстрирован наглядными примерами там, где это необходимо;
- ответ изложен грамотным научным языком, все термины употреблены корректно;

– все понятия раскрыты верно;
– практическое задание выполнено в полном объеме;
– студент уверенно ответил на дополнительные вопросы.

От «20» до «26» баллов

– на теоретические вопросы студентом дан ответ, логично выстроенный и в достаточно полно мере раскрывающий содержание вопроса;
– в ответе присутствовали неточности, не носящие принципиального характера;
– ответ недостаточно проиллюстрирован примерами;
– не все термины были употреблены правильно, имели место отдельные некорректные утверждения и грамматические / стилистические погрешности изложения;
– практическое задание выполнено в полном объеме,
– студент допустил некоторую неуверенность или неточность при ответе на дополнительные вопросы.

От «10» до «19» баллов

– ответ на теоретические вопросы носит фрагментарный характер, упущены содержательные блоки, необходимые для полного раскрытия темы;
– ответ не проиллюстрирован примерами;
– студент ограниченно использует научную лексику;
– практическое задание выполнено не в полном объеме;
– студент демонстрирует неуверенность при ответе на дополнительные вопросы.

От «0» до «9» баллов

Компетенции не сформированы. Обучающимся не усвоена большая часть материала, имеются отдельные представления об изучаемом материале. Ответе не подкреплен точкой зрения автора по излагаемой теме. В ответе обучающегося не прослеживаются межпредметные связи. Отрывочные теоретические высказывания студент не иллюстрирует соответствующими примерами, что свидетельствует о неумении студента анализировать собственную деятельность, делать адекватные выводы и умозаключения. Обучающийся не владеет научной и профессиональной терминологией по тме курса.

Код компетенции	**Код индикатора компетенции**	**Номер темы**	**Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции**
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.4 Способен решать профессиональные задачи с помощью специализированных информационных систем	Все	Номер вопроса из списка выше: 1-23 Также выполнение практического задания – приложение 3 и 8
ОПК-1– Способен понимать	ОПК-1.5 Способен использовать	Все	Номер вопроса из списка выше: 1-23

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Номер темы	Примерные вопросы и задания для оценки сформированности компетенции
принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	облачные технологии для решения профессиональных задач		
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.6 Способен использовать технологии мультимедиа для решения профессиональных задач	Все	Номер вопроса из списка выше: 1-23
ОПК-1– Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.7 Способен использовать веб-технологии для решения профессиональных задач	Все	Номер вопроса из списка выше: 1-23

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1. Балльно-рейтинговая система оценивания уровня сформированности компетенции

№ п/п	Виды деятельности	Количество баллов	
		минимум	максимум
1.	Выступление на практическом занятии, участие в дискуссии	9	18
2.	Подготовка выступления по теме с использованием мультимедиа-презентации (слайд-программы)	5	5
3.	Подготовка доклада/реферата	3	3
4.	Выполнение практических заданий по темам курса	5	5
Итого: Внутрисеместровый контроль 1		*22*	*35*
5.	Выступление на практическом занятии, участие в дискуссии	9	18
6.	Подготовка выступления по теме с использованием мультимедиа-презентации (слайд-программы)	4	4
7.	Подготовка доклада/ реферата	3	3
8.	Составление библиографического списка на заданную тему	2	5
9.	Выполнение практических заданий по темам курса	5	5
Итого: Внутрисеместровый контроль 2		*45*	*70*
Промежуточная аттестация: Зачет, экзамен		10	30
ВСЕГО:		**55**	**100**

5.2. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

№ раздела	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	Баллы
1	Подготовка к практическим занятиям (приложение 2)	77	5
	Подготовка реферата (приложение 4)	15	5
	Подготовка к зачету	35	5
	Подготовка к экзамену	50	5
Итого:		**177**	

5.3. Задания для контрольной работы для студентов заочной формы обучения и методические указания к их выполнению

Контрольная работа оформляется в соответствии с «Положением об оформлении всех видов учебных и аттестационных работ»

Задания для выполнения контрольной работы для студентов заочной формы обучения и методические указания к их выполнению смотреть в приложении 6.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 355 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15819-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820.

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 327 с. –

(Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00048-1 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510751.

б) дополнительная литература, в том числе периодические издания

1. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации // КонтурНорматив: справочно-правовая система. – Режим доступа: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=40613.

2. Закон РФ «О государственной тайне» от 21.07.1993 № 5485-1 (в ред. от 08.11.2011) // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2481/.

3. Морозова, О. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении : учебное пособие для вузов / О. А. Морозова, В. В. Лосева, Л. И. Иванова. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2020. – 142 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-06262-5 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/455118.

4. Плахотникова, М. А. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для вузов / М. А. Плахотникова, Ю. В. Вертакова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2020. – 326 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07333-1 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449850.

5. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/.

6. Федеральный закон «Об электронной подписи» от 06.04.2011 N 63-ФЗ (ред. от 10.07.2012) // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112701/.

7. Перечень ресурсов в сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины, в том числе профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. НЭБ ELIBRARY.RU. Режим доступа: http://elibrary.ru/.
2. Официальный сайт компании Microsoft. Режим доступа: http://office.microsoft.com.
3. Рубрикон – крупнейший энциклопедический ресурс Интернета. Режим доступа: http://www.rubricon.com/.
4. Учебные курсы Интернет-университета информационных технологий. Режим доступа: http://www.intuit.ru/.
5. ЭБС Издательства «Лань». Режим доступа: http://e.lanbook.com/.
6. ЭБС Издательства «Юрайт». Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/.
7. Электронная библиотека (электронный читальный зал) Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина. Режим доступа: https://www.prlib.ru/.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

8.1. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1. Операционная система.
2. Пакет офисных программ.
3. Программное обеспечение, предназначенное для построения систем управления предприятием.
4. Универсальная система автоматизированного проектирования, позволяющая в оперативном режиме выпускать чертежи изделий, схемы, спецификации, таблицы,

инструкции, расчётно-пояснительные записки, технические условия, текстовые и прочие документы.

5. Программа для чтения pdf файлов.
6. Антивирусная программа.
7. Браузер.
8. Программа для воспроизведения мультимедиа файлов.
9. Платформа, предназначенная для «physical computing» с открытым программным кодом, построенная на простой печатной плате с современной средой для написания программного обеспечения.
10. Многофункциональный графический редактор растровой графики.
11. Интегрированная среда разработки (IDE) для работы с платформой «Android».
12. Профессиональное свободное и открытое программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики, включающее в себя средства моделирования, скульптинга, анимации, симуляции, рендеринга, постобработки и монтажа видео со звуком, компоновки с помощью «узлов» (Node Compositing), а также создания 2D-анимаций.
13. Графический редактор для работы с векторными изображениями.
14. Интегрированная среда разработки для языка программирования «Python».
15. Редактор для комбинирования звука и видео, а также создавать качественные визуальные эффекты для видеороликов.
16. Визуально-блочная событийно-ориентированная среда программирования.
17. Текстовый редактор, разработанный для верстальщиков и программистов.
18. Среда для разработки игр, с универсальным мультиплатформенным движком, на котором создаются игры разных жанров (платформеры, шутеры, RPG и так далее).
19. Программа, которая позволяет редактировать различные параметры видео и аудио с очень высокой точностью.
20. Площадка для написания, отладки и сборки кода, а также последующей публикации приложений.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса, в том числе наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации

Для проведения дисциплины необходимо:

1. Учебная аудитория для занятий лекционного типа, оборудованная мебелью для преподавателя (стол учительский, стул, шкаф) и мебелью для обучающихся (стол ученический компьютерный – не менее 25 мест, стул ученический – не мнее 25 мест), компьютерами, мониторами, рециркулятором.

Имеется возможность подключения оборудования для слабослышащих и слабовидящих.

2. Учебная аудитория для занятий семинарского типа, оборудованная мебелью для преподавателя (стол, стул, шкаф, стеллаж) и мебелью для обучающихся (компьютерный стол, стол ученический – не менее 25 мест, стул ученический – не менее 25 мест), доской меловой, компьютерами, мониторами, интерактивной панелью, видеокамерой, графическим планшетом, рециркулятором.

Имеется возможность подключения оборудования для слабослышащих и слабовидящих.

10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), в том числе, для дистанционного обучения с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья на основе предоставленного обучающимся заключения психолого-медико-педагогической комиссии с обязательным указанием:

– рекомендуемой учебной нагрузки обучающегося (количество часов в день, неделю);

– необходимости создания технических условий для обучающегося с перечнем таких условий;

– необходимости сопровождения и (или) присутствия родителей (законных представителей) обучающегося во время проведения занятий;

– необходимости организации психолого-педагогического сопровождения обучающегося, специалистов и допустимой нагрузки.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с ОВЗ при необходимости может быть создан адаптированный фонд оценочных средств, позволяющий оценить достижение ими запланированных в основной профессиональной образовательной программе высшего образования результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в ОПОП ВО.

Формы проведения текущей и промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ определяется с учетом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Приложение 1

Планы лекционных занятий

Лекция 1
Раздел 1. Информационное общество. Тема 1.1. Становление информационного общества – новый этап развития культуры

План:

1. Современные информационные технологии и перспективные научные направления в информатике.
2. Глобальная информатизация общества и революция культуры. Информационная культура и ее основные компоненты.
3. Электронная культура как подсистема информационной культуры.

Литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 355 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15819-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820.
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 327 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00048-1 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510751.

Тема 1.2. Теоретические аспекты информационного общества и информационной безопасности

План:

1. Информационный кризис и информационные революции.
2. Информационное общество.
3. Электронное государство. Электронная культура. Электронная демократия.

Литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 355 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15819-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820.
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 327 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00048-1 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510751.

Тема 1.3. Принципы построения и использования информационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности

План:

1. Информация: определение, виды и свойства.
2. Носители информации.
3. Информационные процессы: понятие, структура и виды.
4. Понятие информационной безопасности. Средства и способы защиты информации.
5. Возможности информационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности.

Литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт»,

2023. – 355 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15819-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820.

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 327 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00048-1 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510751.

Лекция 2

Тема 1.4. Информационно-библиографическая культура современного профессионала

План:

1. Современные требования к информационной компетентности личности.
2. Стандарты информационно-библиографической грамотности.
3. Международные и отечественные правила цитирования и оформления пристатейной библиографии, цитат и ссылок. Библиографические менеджеры.

Литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 355 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15819-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820.
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 327 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00048-1 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510751.

Тема 1.5. Информационная безопасность в информационном обществе

План:

1. Основы информационной безопасности и защиты информации.
2. Классификация и виды угроз.

Литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 355 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15819-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820.
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 327 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00048-1 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510751.

Лекция 3

Раздел 2. Программные средства. Тема 2.1 Программные средства реализации информационных процессов управленческой деятельности

План:

1. Понятие программного обеспечения, его виды и классификация.
2. Обзор программных средств обеспечения организационно-управленческой деятельности.

Литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 355 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15819-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820.
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 327 с. –

(Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00048-1 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510751.

Тема 2.2 Технология обработки текстовой информации. Текстовые редакторы

План:

1. Текстовые редакторы: назначение, виды, особенности интерфейса.
2. Форматирование и редактирование простых документов. Стилевое форматирование документа. Простые и многоуровневые списки.
3. Работа с разделами документа. Создание колонтитулов, гиперссылок, таблиц.
4. Построения схем с помощью автофигур и организационных диаграмм.

Литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 355 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15819-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820.
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 327 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00048-1 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510751.

Лекция 4

Тема 2.3 Технология обработки числовой информации. Табличные процессоры

План:

1. Табличные процессоры: назначение, виды, особенности интерфейса.
2. Форматирование и редактирование данных в ячейках электронной таблицы.
3. Работа с формулами: понятие адресации на ячейки электронной таблицы.
4. Использование специальных функций для статистической обработки данных.

Литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 355 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15819-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820.
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 327 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00048-1 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510751.

Тема 2.4 Поиск профессиональной информации в Интернет

План:

1. Возможности информационного поиска.
2. Основные источники и ресурсы для поиска профессиональной информации: международная и отечественная статистика, правовая информация.

Литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 355 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15819-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820.
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 327 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00048-1 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510751.

Приложение 2

Планы практических (семинарских) занятий

Практическое занятие №1. Понятие информационных технологий и информационных систем

План:

1. Информационные технологии и информационные системы.
2. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности.
3. Практическая работа 1.

Задания:

– подготовка конспекта по теме: «Характерные черты информационного общества»;

– составление таблицы «Этапы развития информационных технологий».

Литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 355 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15819-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820.
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 327 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00048-1 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510751.

Практическое занятие №2-4-5. Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры

План:

1. Текстовый редактор Word.
2. Настройка параметров редактора и документа.
3. Сохранение и проверка информации.
4. Исправление ошибок. Форматирование и редактирование текста документа.
5. Шрифтовое оформление.
6. Практическая работа 2. Настройка интерфейса программы MS Word.

Задания:

– создание, редактирование и форматирование текстового документа;

– создание списков. Маркированный, нумерованный, многоуровневый списки;

– создание таблицы;

– вставка объектов;

– оформление фигурного текста;

– ввод данных. Редактирование и форматирование таблицы;

– колонки. Сноски. Буквица;

– рисование в «MS Word».

7. Практическая работа 4. Комплексное использование возможностей «MS Word» для создания текстовых документов

Задания:

– «мастер слияния» документов;

– создание перекрестных ссылок;

– рассмотрение возможностей рецензирования, элементы панели;

– формы, макросы.

8. Практическая работа 5. Создание текстовых документов на основе шаблонов (заявка оборудование по индивидуальному заданию).

Задания:

- создание комплексных документов в текстовом редакторе.

Литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 355 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15819-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820.

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 327 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00048-1 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510751.

Практическое занятие №6-8. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы

План:

1. Табличный процессор.
2. Базы данных в «MS Excel».
3. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных.
4. Графические возможности «MS Excel». Виды используемых диаграмм. Построение диаграмм.
5. Объединение электронных таблиц.
6. Расчетные операции в «MS Excel». Ввод функций. Основные статические и математические функции, текстовые и календарные, логические операции в «MS Excel».
7. Математические модели в «Excel».
8. Ошибки при обработке электронных таблиц.
9. Практическая работа 6. Табличный процессор «Excel».

Задания:

- создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц;
- формулы, имена, массивы. Формулы над массивами.

10. Практическая работа 7. Табличный процессор «Excel».

Задания:

- построение графиков, поверхностей и диаграмм.

11. Практическая работа 9. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресации в «MS Excel».

Задания:

- применение текстовых, календарных, логических переменных и функций.

12. Практическая работа 10. Математические и экономические расчеты в «MS Excel».

Задания:

- решение производственных задач маркетинговой направленности в «MS Excel».

Литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 355 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15819-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820.

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 327 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00048-1 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510751.

Практическое занятие №9-11. Основы обеспечения информационной безопасности

План:

1. Защита информации от несанкционированного доступа.

2. Криптографические методы защиты. Электронная подпись.
3. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения.
4. Защита информации от компьютерных вирусов.
5. Практическая работа 13. Подготовка сообщения по теме «Правовые методы защиты информации»».

Литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 355 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15819-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820.
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 327 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00048-1 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510751.

Практическое занятие №12-13. Информационно-справочные системы

План:

1. Информационно-справочные системы, основные характеристики.
2. Особенности российских справочных систем.
3. Основы организации поиска документов в специализированных отраслевых справочных системах.
4. Типы компьютерных сетей.
5. Современная структура сети Интернет.
6. Интернет как единая система ресурсов.
7. Практическая работа 17. Поиск информации в сети Internet по индивидуальному заданию профессионально ориентированного содержания и создание презентации по выбранной теме.

Литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 355 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15819-9 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820.
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. В. Михеева, О. И. Титова. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 416 с.
3. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2023. – 327 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00048-1 // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510751.

Приложение 3

Планы лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Приложение 4

Реферат*

Реферат – это краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержание научного труда (трудов), литературы по теме.

Реферат должен содержать и концепцию авторов литературных источников, и концепцию автора реферата.

Общие требования к реферату:

– точность и объективность в передаче информации из литературных источников их основной мысли;

– полнота раскрытия темы реферата;

– доступность и ясность изложения;

– возможность составить представление:

– о мнении автора источника по рассматриваемой теме;

– о мнении автора реферата по этому же вопросу.

– соответствие требованиям оформления, культура цитирования, языковая грамотность.

Объем реферата до 15 страниц компьютерного текста.

Содержание реферата

– Титульный лист.

– Оглавление.

– Введение. Обоснование темы (актуальность, теоретическая и практическая значимость). Цель и задачи работы.

– Обзор литературных источников с анализом и критической оценкой автора реферата (положительные стороны и спорные точки зрения авторов рассматриваемых произведений).

– Основное содержание, раскрывающее тему. Каждая глава должна содержать область выводов и переходный (логический) мостик к следующей главе. А общие выводы в конце реферата являются суммой выводов отдельных глав.

– Формулирование собственного взгляда на рассматриваемую проблему.

– Выводы и предложения.

– Литература (по алфавиту, согласно ГОСТ 7.05-2008).

– Приложения (анкеты, схемы, диаграммы и пр.).

Объем текста реферата определяется содержанием документа (количеством сведений, их научной ценностью и/или практическим значением), а также доступностью и языком реферируемого документа.

Темы рефератов:

1. Сравнение темпов развития компьютера с темпами эволюции человека.
2. Современные способы обработки информации.
3. Мифы и реальности Internet – известные и скрытые возможности сети.
4. Этические нормы поведения в информационной сети.
5. Преимущества и недостатки работы с ноутбуком, нетбуком, карманным компьютером.
6. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
7. Компьютер в качестве детектива. Как поймать преступника. Безопасность личных данных в сети.
8. Сравнение разных браузеров. Стандарты создания веб-сайтов.
9. Спам и его разновидности. Методы борьбы со спамом. Как не стать спамером.
10. Известные кибер-преступники. Кто такой хакер и антихакер. Ответственность за хакерство.
11. Обучающие системы. Средства создания электронных учебников.

12. Компьютерная анимация.
13. Возможности и перспективы развития компьютерной графики.
14. Облачные технологии.
15. Компьютерный дизайн. Это наука или искусство?
16. Антивирусы. Рейтинг антивирусных программ.
17. Социальные сети. «За» и «против».
18. Есть ли пределы развития и миниатюризации компьютеров?
19. Программы для обработки и создания видео.

Критерии оценивания:

- понимание проблемы;
- актуальность и профессиональная направленность информации;
- логичность и аргументированность выводов и обобщений;
- осмысление, отделение главного от второстепенного при изложении текста доклада;
- грамотность и обоснованность изложения;
- демонстрация коммуникативных качеств.

* Один из видов письменной работы. Не является не обязательным к выполнению.

Приложение 5

Подготовка докладов

Доклад – один из видов монологической речи, публичное, развернутое, официальное сообщение по определенному вопросу, основанное на привлечении документальных данных.

В докладе должна быть представлена не только фактическая и интерпретационная составляющая, но и собственная позиция студента, подтвержденная фактическим материалом.

Темы докладов:

1. Информационное общество Становление информационного общества. Что такое информационная технология? Итология – наука об ИТ. Инструментарий ИТ. Проблемы использования ИТ. Методология использования ИТ.
2. Виды современных ИТ Классификация видов ИТ. ИТ обработки данных. Технология текстового поиска. ИТ поддержки принятия решений. Автоматизированное рабочее место. Автоматизированные информационные системы повышения эффективности организации личной работы. Современные информационные справочные системы. Информационные технологии обучения. Основные проблемы использования ИТ в системе культуры. Искусственный интеллект.
3. Компьютерные сети Виды компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети. Локальные сети Интернет. Глобальные телекоммуникационные сети. Зарождение Интернета, сеть Интернет. Информационная безопасность. Будущее Интернет.
4. Компьютерная вирусология Компьютерные вирусы и их свойства. Классификация вирусов. Виды компьютерных вирусов и схемы их функционирования. Признаки появления вирусов, программы обнаружения вирусов и защита от их.
5. Информационные технологии в учебном процессе (привести конкретные примеры, иллюстрирующие использование ИТ в учебном процессе дисциплин художественно-эстетического цикла).
6. Информационно-коммуникационные технологии в сфере культуры. Проанализировать и составить таблицу-обзор обучающих и тестирующих программ по дисциплинам художественно-эстетического цикла.

Критерии оценивания:

- понимание проблемы;
- актуальность и профессиональная направленность информации;
- логичность и аргументированность выводов и обобщений;
- осмысление, отделение главного от второстепенного при изложении текста доклада;
- грамотность и обоснованность изложения;
- демонстрация коммуникативных качеств.

Приложение 6

Задания для выполнения контрольной работы для студентов заочной формы обучения и методические указания к их выполнению

Контрольные работы выполняются согласно методическим рекомендациям применимым к рефератам (см. приложение 4) и должны быть оформлены в соответствии с Положением об оформлении всех видов учебных и аттестационных работ МБОУ ВО ЕАСИ (в текущей редакции).

Темы контрольных работ

1. Применение компьютерных технологий в различных сферах человеческой деятельности.
2. Перспективные направления развития электронной вычислительной техники.
3. Новые возможности сети Интернет.
4. Основные методы защиты информации.
5. История возникновения и развития сети Интернет.
6. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности специалиста с сфере культуры
7. История развития информатики.
8. Кибернетика — наука об управлении.
9. Информатика и управление социальными процессами.
10. Информационные системы.
11. Автоматизированные системы управления.
12. Автоматизированные системы научных исследований.
13. Информатика и культурно-исторические науки.
14. Компьютер как историогенный фактор.
15. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.
16. Путь к компьютерному обществу.
17. Информатика в деятельности специалиста социально-культурной сферы.
18. Правонарушения в сфере информационных технологий.
19. Правила этикета при работе с компьютерной сетью.
20. Защита информации в Internet.
21. Информационная основа управления социально-культурной сферой. Информационный бизнес.