Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 06:50:23
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4045156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24 » марта 2026 г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационно-коммуникационные технологии и информационная безопасность

Направление подготовки **19.03.01 Биотехнология**
Направленность программы **Пищевая биотехнология**
Форма обучения **Очная, заочная**

Программа разработана:

Колосов А.Ю. _____ доцент к. с.-х. н. _____
ФИО (подпись) (должность) (ученая степень) (ученое звание)

Рекомендовано:
На заседании кафедры естественнонаучных дисциплин
протокол заседания от 23.03.2026 г. № 8 Зав. кафедрой _____ Баленко Е.Г.
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующей компетенции:

Универсальные компетенции (УК):

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

Индикаторы достижения компетенции:

- Способен использовать технологии доступа к сетевым информационным ресурсам (УК-1.1);
- Способен выполнять декомпозицию задачи, анализирует полученные результаты и на их основе формулирует конкретные выводы (УК-1.2);
- Способен осуществлять систематизацию, представление и обработку информации, полученной из цифровых источников, используя информационные технологии (УК-1.3).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2)

Индикаторы достижения компетенции:

- Способен использовать поиск, умеет хранить, обрабатывать и анализировать профессиональную информацию из различных источников и баз данных (ОПК-2.1)
- Способен представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-2.2)
- Способен проводить расчеты и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2.3)

Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности (ОПК-3)

Индикаторы достижения компетенции:

- Способен решать задачи и реализовать алгоритмы с использованием программных средств (ОПК-3.1)
- Способен разрабатывать компьютерные программы и использовать их для практического применения (ОПК-3.2)

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология представлены в таблице.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез	УК-1.1 Способен использовать технологии доступа к сетевым информационным	*Знание*: методов и способов поиска информации в сетях, видов и особенностей информационных ресурсов, обеспечивающих открытый доступ к информации

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
	информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ресурсам	*Умение:* выбирать информационные ресурсы для получения информации в соответствии с поставленной задачей *Опыт деятельности:* работы с информационными ресурсами, предоставляющими открытый доступ к информации
		УК-1.2 Способен использовать декомпозицию задачи, анализирует полученные результаты и на их основе формулирует конкретные выводы	*Знание*: принципы декомпозиции задач *Умение:* выполнения декомпозиции задач *Опыт деятельности:* производить вычисления и вычислительный эксперимент по программе, соответствующей полученному алгоритму, анализировать полученные результаты и делать выводы
		УК-1.3 Способен использовать систематизацию, представление и обработку информации, полученной из цифровых источников, используя информационные технологии	*Знание*: информационные технологии, используемые для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников *Умение:* осуществлять выбор информационных технологий для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников *Опыт деятельности:* представлять информацию в виде электронных документов; систематизировать и обрабатывать информацию с использованием электронных таблиц и баз данных
ОПК-2	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных,	Способен использовать поиск, умеет хранить, обрабатывать и анализировать профессиональную информацию из различных источников и баз данных (ОПК-2.1)	Знание: основные информационные и поисковые системы
			Умение: выбора информационной системы для получения информации в контексте решаемой задачи.
			Опыт деятельности: Получения, сохранения и анализ информации, полученной из различных источников.
		Способен представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и	Знание: понятие формата и структуры данных.
			Умение: выбора формата данных в соответствии с особенностями обрабатываемой информации.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
	компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности	сетевых технологий (ОПК-2.2)	Опыт деятельности: применения информационных технологий для представления информации в заданном формате.
		Способен проводить расчеты и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2.3)	Знание: основных положений информационной безопасности.
			Умение: определение необходимых требований информационной безопасности в контексте решаемой задачи.
			Навык: реализация требований информационной безопасности в контексте решаемой задачи.
ОПК-3	Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	Способен решать задачи и реализовать алгоритмы с использованием программных средств (ОПК-3.1)	Знание: основных алгоритмических конструкций
			Умение: моделировать процесс решения задачи с помощью основных алгоритмических конструкций
			Опыт деятельности: реализация основных алгоритмических конструкций на языке программирования высокого уровня
		Способен разрабатывать компьютерные программы и использовать их для практического применения (ОПК-3.2)	Знание: основных инструментальных средств разработки компьютерных приложений
			Умение: работа в инструментальных средствах разработки компьютерных приложений
			Опыт деятельности: разработка компьютерных программ на языке высокого уровня

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Курс, семестр	Трудоемкость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Контроль	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.			
очная форма обучения 2023-2026 год набора							
2	4/144	16	16	1,3	83,7	27	экзамен
заочная форма обучения 2022- 2026 год набора							

1	4/144	4	8	1,3	121,7	9	экзамен

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины состоит из шести разделов (тем):

Раздел 1 «Базовые понятия информатики»	**Раздел 3** «Программные средства реализации информационных процессов»	**Раздел 5** «Компьютерные сети»
Раздел 2 «Технические средства реализации информационных процессов»	**Раздел 4** «Основы моделирования, алгоритмизации и программирования»	**Раздел 6** «Информационная безопасность»
Раздел 7 Применение технологий искусственного интеллекта		

3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2023, 2024, 2025, 2026	2022,2023,2024, 2025,2026
1	**Раздел 1** «Базовые понятия информатики»	Цель, задачи и содержание курса. Информация, сигналы, данные. Информационные процессы. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Двоичное кодирование. Меры и единицы количества и объёма информации.	**2**	**0,5**
2	**Раздел 2** «Технические средства реализации информационных процессов»	Основные этапы развития вычислительной техники. Структурная схема ЭВМ фон Неймана, взаимодействие основных блоков ЭВМ в процессе решения задачи. Основные функциональные элементы ЭВМ, их принцип действия и характеристики. Внешние устройства ЭВМ, их характеристики.	**4**	**0,5**
3	**Раздел 3** «Программные средства реализации информационных процессов»	Программное обеспечение ПК. Классификация ПО. Системные программы. Программы-оболочки. Операционные системы.. Прикладное ПО. Текстовые редакторы и процессоры (MS	**4**	**1**

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2023, 2024, 2025, 2026	2022,2023,2024, 2025,2026
		Word). Табличные процессоры. Электронные таблицы (MS Excel). Компьютерная графика. Графические редакторы..Компьютерные презентации.		
4	**Раздел 4** «Основы моделирования, алгоритмизации и программирования »	База данных как модель предметной области. СУБД MS Access. Классификация и формы представления моделей. Этапы решения задач на ЭВМ. Свойства и формы записи алгоритмов, типовые структуры алгоритмов. Языки программирования высокого уровня. Базовые понятия программирования. Синтаксис языка Pascal. Основные операторы языка Pascal. Реализация базовых алгоритмических структур на языке Pascal. Технологии программирования.	**2**	**0,5**
5	**Раздел 5** «Компьютерные сети»	Классификация вычислительных сетей. Сетевое оборудование. Топология сети. Организация локальной сети. Глобальные сети. Адресация в Internet. Эталонная модель OSI. Электронная почта, телеконференции, WWW, поиск информации, интерактивное общение, мультимедиа в Internet, электронная коммерция. Использование информационных ресурсов. Облачные технологии.	**2**	**0,5**
6	**Раздел 6** «Информационная безопасность»	Информационная безопасность и ее составляющие. Угрозы информационной безопасности в вычислительных системах и сетях. Методы и средства защиты информации. Регламентация прав доступа к информации. Антивирусная защита. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Сетевые экраны.	**1**	**0,5**
	Раздел 7 Применение технологий искусственного	Классификация и возможности современных ИИ-сервисов	**1**	**0,5**

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2023, 2024, 2025, 2026	2022,2023,2024, 2025,2026
	интеллекта			
	ИТОГО		**16**	**4**

3.3 Содержание занятий семинарского типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				очно	заочно
				2023,2024, 2025, 2026	2022,2023,2024, 2025, 2026
1	**Раздел 1** «Базовые понятия информатики»	Практическое занятие № 1 «Представление информации в ЭВМ». ***Элементы практической подготовки:*** отработка перевода десятичных чисел в двоичный код.	Устный опрос	**1**	**1**
2	**Раздел 2** «Технические средства реализации информационных процессов»	Практическое занятие № 2 «Базовая конфигурация ПК. Устройство системного блока». ***Элементы практической подготовки:*** отработка сборки и разборки системного блока.	Устный опрос	**1**	**1**
3	**Раздел 3** «Программные средства реализации информационных процессов»	Практическое занятие № 3. «Текстовый процессор Microsoft Word. Основные приемы ввода, редактирования и форматирования текстовых документов. Создание оглавлений. Работа с таблицами средствами MS Word» ***Метод анализа конкретных ситуаций (Case study)*** ***Элементы практической подготовки:*** выполнение форматирования текстового документа. Практическое занятие № 4. «Создание мультимедийных презентаций в среде MS Power Point» ***Метод анализа конкретных ситуаций (Case study)*** ***Элементы практической подготовки:*** Создание презентации на заданную тему с элементами мультимедиа и гиперссылочной навигацией Практическое занятие № 5. «Знакомство с языком	Выполнение и защита индивидуального задания / Устный опрос / Контрольная работа	**6**	**2**

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				очно	заочно
				2023,2024, 2025, 2026	2022,2023,2024, 2025, 2026
		гипертекстовой разметки HTML. Создание WEB-сайта с помощью HTML» ***Метод анализа конкретных ситуаций (Case study)*** Практическое занятие № 6. «Основы работы в MS Access. Создание таблиц базы данных. Организация связей между таблицами. Конструирование форм ввода данных, запросов, отчетов баз данных» ***Метод анализа конкретных ситуаций (Case study)*** ***Элементы практической подготовки:*** выполнение анализа предметной области, построение схемы данные, реализация схемы данных в среде MS ACCESS Практическое занятие № 7. «Техника, режимы работы с табличным процессором MS Excel. Базовые приемы ввода и редактирования данных. Организация вычислений. Связывание таблиц. Использование возможностей MS Excel для статистической обработки данных. Построение графиков и диаграмм в MS Excel» ***Элементы практической подготовки:*** создание и форматирование электронной таблицы с вычисляемыми ячейками.			
4	**Раздел 4** «Основы моделирования, алгоритмизации и программир	***Метод анализа конкретных ситуаций (Case study)*** Практическое занятие № 8. «Моделирование задачи для решения на ЭВМ. Разработка алгоритмов. Основы программирования на языке Pascal. Структура программы, переменные,	Выполнение и защита индивидуального задания /	**4**	**1**

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				очно	заочно
				2023,2024, 2025, 2026	2022,2023,2024, 2025, 2026
	ования»	типы данных. Программирование ветвящихся вычислительных процессов на языке Pascal» ***Метод анализа конкретных ситуаций (Case study)*** ***Элементы практической подготовки:*** создание программы, реализующей линейный алгоритм на языке Pascal. Практическое занятие № 9. «Программирование циклических вычислительных процессов и организация работы с массивами на языке Pascal» ***Метод анализа конкретных ситуаций (Case study)*** ***Элементы практической подготовки:*** создание программы, реализующей разветвляющийся и циклический алгоритм на языке Pascal.	Устный опрос/ Контрольная работа		
	Раздел 5 «Компьютерные сети»	Практическое занятие № 10 Сетевое обеспечение под управлением операционной системы Microsoft Windows XP ***Элементы практической подготовки:*** настройка параметров локальной сети и передача файлов между компьютерами в локальной сети.	Выполнение и защита индивидуального задания / Устный опрос / Контрольная работа	**1**	**1**
	Раздел 6 «Информационная безопасность»	Практическое занятие № 11 Антивирусная защита компьютерных систем. Антивирусные программы и утилиты. ***Элементы практической подготовки:*** настройка параметров локальной сети и передача файлов между компьютерами в локальной сети.	Выполнение и защита индивидуального задания / Устный опрос / Контро	**1**	**1**

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				очно	заочно
				2023,2024, 2025, 2026	2022,2023,2024, 2025, 2026
			льная работа		
	Раздел 7Применение технологий искусственного интеллекта	**Постановка задачи для ИИ: от сырого запроса к формальному промпту и проверка качества результата**	Тест	2	1
	ИТОГО			**16**	**8**

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2023,2024, 2025, 2026	2022,2023,2024, 2025,2026
1	**Раздел 1** «Базовые понятия информатики»	Составление плана-конспекта по темам для самостоятельного изучения, подготовка к практическим работам, подготовка к контрольным работам	**3,7**	**17,7**
2	**Раздел 2** «Технические средства реализации информационных процессов»	Составление плана-конспекта по темам для самостоятельного изучения подготовка к практическим работам, подготовка отчетов, подготовка к контрольным работам	**20**	**20**
3	**Раздел 3** «Программные средства реализации информационных процессов»	Составление плана-конспекта по темам для самостоятельного изучения, подготовка к практическим работам, подготовка отчетов, подготовка к контрольным работам	**20**	**30**
4	**Раздел 4** «Основы моделирования,	Составление плана-конспекта по темам для самостоятельного изучения,	**20**	**30**

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2023,2024, 2025, 2026	2022,2023,2024, 2025,2026
	алгоритмизации и программировани я»	Подготовка к практическим работам, подготовка к контрольным работам		
5	**Раздел 5** «Компьютерные сети»	Составление плана-конспекта по темам для самостоятельного изучения, подготовка к практическим работам, подготовка к контрольным работам	**10**	**15**
6	**Раздел 6** «Информационна я безопасность»	Составление плана-конспекта по темам для самостоятельного изучения, Подготовка к практической работе, подготовка к контрольным работам	**5**	**5**
	Раздел 7 Применение технологий искусственного интеллекта	Подготовка к практической работе, выполнение индивидуального задания	5	10
	Контактные часы		**1,3**	**1,3**
	Контроль		**27**	**9**
	ИТОГО		**112**	**132**

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1. Теоретические основы информатики	Изюмов, А. А. Информационные технологии : учебное пособие / А. А. Изюмов, В. П. Коцубинский, А. О. Шатохина. — Москва : ТУСУР, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-7511-2656-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/394139— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/394139
Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов	Бедняк, С. Г. Информационные технологии : учебное пособие / С. Г. Бедняк, О. И. Захарова. — Самара : ПГУТИ, 2022. — 204 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/320819— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/320819

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	Завозкин, С. Ю. Архитектура вычислительных систем : учебное пособие / С. Ю. Завозкин. — Кемерово : КемГУ, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-8353-3031-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/384950 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/384950
Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов	Ламонина, Л. В. Информационные технологии: практикум : учебное пособие / Л. В. Ламонина, Т. Ю. Степанова. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-89764-832-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129434 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/129434
	Фомина, Е. Е. Работа с базами данных в MS Access 2013 : учебное пособие / Е. Е. Фомина, А. А. Артемьев. — Тверь : ТвГТУ, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-7995-1198-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/288269 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/288269
	Барановская, Т. П. Экономическая информатика : учебник / Т. П. Барановская, А. Е. Вострокнутов, Е. А. Иванова. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-907402-76-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254246 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/254246
Раздел 4. Основы моделирования, алгоритмизации и программирования	Лозовский, В. В. Алгоритмические основы обработки данных : учебное пособие / В. В. Лозовский, О. В. Платонова, Е. Н. Штрекер. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 337 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/311354 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ttps://e.lanbook.com/book/311354
Раздел 5. Информационные и коммуникационные технологии	Липанова, И. А. Информационные технологии. Работа в глобальных компьютерных сетях : учебное пособие / И. А. Липанова, Е. Е. Андрианова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2019. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180034 (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/180034
	Лахов, А. Я. Разработка приложений на языке VBA В EXCEL : учебно-методическое пособие / А. Я. Лахов. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2021. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/259952— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/259952
Раздел 6. Информационная	Информационная безопасность : учебное пособие / В. И. Лойко, В. Н. Лаптев, Г. А. Аршинов, С. Н. Лаптев. —	https://e.lanbook.com/book/25416

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
безопасность	Краснодар : КубГАУ, 2020. — 332 с. — ISBN 978-5-907346-50-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254168— Режим доступа: для авториз. пользователей.	8
	Раченко, Т. А. Информационная безопасность : учебно-методическое пособие / Т. А. Раченко. — Тольятти : ТГУ, 2024. — 135 с. — ISBN 978-5-8259-1612-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/427130 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/427130
Раздел 7 Применение технологий искусственного интеллекта	Митяков, Е. С. Искусственный интеллект и машинное обучение : учебное пособие для вузов / Е. С. Митяков, А. Г. Шмелева, А. И. Ладынин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 252 с. — ISBN 978-5-507-51198-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/507451. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/507451
	Искусственный интеллект. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / А. И. Галиева, Г. И. Галиева, В. Г. Дмитриев, Ф. А. Баязитов. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 316 с. — ISBN 978-5-507-54528-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/516483 (дата обращения: 15.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/516483
Подготовка к зачету	Изюмов, А. А. Информационные технологии : учебное пособие / А. А. Изюмов, В. П. Коцубинский, А. О. Шатохина. — Москва : ТУСУР, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-7511-2656-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/394139 (дата обращения: 31.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/394139

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			I Этап Знать	II Этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
УК-1/ УК-1.1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Способен использовать технологии доступа к сетевым информационным ресурсам	методы и способы поиска информации в сетях, виды и особенности информационных ресурсов, обеспечивающих открытый доступ к информации	выбирать информационные ресурсы для получения информации в соответствии с поставленной задачей	работы с информационными ресурсами, предоставляющими открытый доступ к информации
УК-1/ УК-1.2	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Способен выполнять декомпозицию задачи, анализирует полученные результаты и на их основе формулирует конкретные выводы	принципы декомпозиции задач	Выполнять декомпозицию задач	производить вычисления и вычислительный эксперимент по программе, соответствующей полученному алгоритму, анализировать полученные результаты и делать выводы
УК-1/ УК-1.3	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез	Способен осуществлять систематизацию, представление и обработку информации,	информационные технологии, используемые для систематизации,	осуществлять выбор информационных технологий для систематизации,	представлять информацию в виде электронных документов;

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			I Этап Знать	II Этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
	информации, применять системный подход для решения поставленных задач	полученной из цифровых источников, используя информационные технологии	представления и обработки информации, полученной из разных источников	представления и обработки информации, полученной из разных источников	систематизировать и обрабатывать информацию с использованием электронных таблиц и баз данных
ОПК-2/ОПК-2.1	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности	Способен использовать поиск, умеет хранить, обрабатывать и анализировать профессиональную информацию из различных источников и баз данных	основные информационные и поисковые системы	выбора информационной системы для получения информации в контексте решаемой задачи.	Получения, сохранения и анализ информации, полученной из различных источников.
ОПК-2/ОПК-2.2		Способен представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	понятие формата и структуры данных.	выбора формата данных в соответствии с особенностями обрабатываемой информации.	применения информационных технологий для представлении информации в заданном формате.
ОПК-2/ОПК-2.3		Способен проводить расчеты и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности	основных положений информационной безопасности.	определение необходимых требований информационной безопасности в контексте решаемой задачи.	реализация требований информационной безопасности в контексте решаемой задачи.

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			I Этап Знать	II Этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
ОПК-3/ОПК-3.1	Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	Способен решать задачи и реализовать алгоритмы с использованием программных средств (ОПК-3.1)	основные алгоритмические конструкций	моделировать процесс решения задачи с помощью основных алгоритмических конструкций	реализация основных алгоритмических конструкций на языке программирования высокого уровня
ОПК-3/ОПК-3.2		Способен разрабатывать компьютерные программы и использовать их для практического применения (ОПК-3.2)	Основные инструментальные средства разработки компьютерных приложений	работать в инструментальных средствах разработки компьютерных приложений	разработка компьютерных программ на языке высокого уровня

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в форме экзамена и «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	неудовлетворительно	*удовлетворительно*	*хорошо*	*отлично*
I этап **знать** методы и способы поиска информации в сетях, виды и особенности информационных ресурсов, обеспечивающих открытый доступ к информации **(УК-1/УК-1.1)**	**Фрагментарные знания** методов и способов поиска информации в сетях, видов и особенностей информа- ционных ресурсов, обеспечивающих открытый доступ к информации / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** методов и способов поиска информации в сетях, видов и особенностей информационных ресурсов, обеспечивающих открытый доступ к информации	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** методов и способов поиска информации в сетях, видов и особенностей информационных ресурсов, обеспечивающих открытый доступ к информации	**Сформированные знания** методов и способов поиска информации в сетях, видов и особенностей информаци- онных ресурсов, обеспечивающих открытый доступ к информации
II этап у**меть** выбирать информационные ресурсы для получения информации в соответствии с поставленной задачей **(УК-1/УК-1.1)**	**Фрагментарное умение** вы- бирать информационные ресурсы для получения инфор- мации в соответствии с поставленной задачей / **Отсут- ствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** выбирать информационные ресурсы для получения ин-	**В целом успешное, но содер- жащее отдельные пробелы умение** выбирать информационные ресурсы для получения информации в	**Успешное умение** выбирать информационные ресурсы для получения информации в соот- ветствии с поставленной зада-чей

		формации в соответствии с поставленной задачей	соответствии с поставленной задачей	
III этап **владеть навыками** работы с информационными ресурсами, предоставляющими открытый доступ к информации **(УК-1/УК-1.1)**	**Фрагментарное применение навыков** работы с информационными ресурсами, предо- ставляющими открытый до- ступ к информации / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** работы с информационными ресурсами, предоставляю- щими открытый доступ к информации	**В целом успешное, но сопро- вождающееся отдельными ошибками приме нениенавыков** работы с информационными ресурсами, предоставляю- щими открытый доступ к информации	**Успешное применение** работы с информационным и ресурсами, предоставляющим и открытый доступ к информации
I этап **знать** принципы алгоритмизации, основные алгоритмические конструкции **(УК-1/УК-1.2)**	**Фрагментарные з** принципы декомпозиции задач / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** принципы декомпозиции задач	**Сформированные, но содер- жащие отдельные пробелы знания** принципы декомпозиции задач	**Сформированные знания** принципы декомпозиции задач
II этап у**меть** выполненить декомпозиции задач **(УК-1/УК-1.2)**	**Фрагментарное умение** выполнения декомпозиции задач / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** выполнения декомпозиции задач	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** выполнения декомпозиции задач	**Успешное умение** выполнения декомпозиции задач
III этап **владеть навыками** производить вычисления и вычислительный эксперимент по программе, соответствующей полученному алгоритму, анализировать полученные результаты и делать выводы	**Фрагментарное применение навыков** производить вычис- ления и вычислительный экс- перимент по	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** работы с	**В целом успешное, но сопро- вождающееся отдельными ошибками приме нениенавыков** работы с	**Успешное применение** произ- водить вычисления и вычисли- тельный эксперимент по

(УК-1/УК-1.2)	программе, соответствующей полученному алгоритму, анализировать полученные результаты и делать выводы / **Отсутствие навыков**	информационными ресурсами, предоставляющими открытый доступ к информации	информационными ресурсами, предоставляющими открытый доступ к информации	программе, соответствующей полученному алгоритму, анализировать полученные результаты и делать выводы
I этап **знать** информационные технологии, используемые для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников **(УК-1/УК-1.3)**	**Фрагментарные знания** информационные технологии, используемые для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** составлять алгоритмы решения задач, кодировать алгоритмы с использованием языка программирования высокого уровня	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** составлять алгоритмы решения задач, кодировать алгоритмы с использованием языка программирования высокого уровня	**Сформированные знания** информационные технологии, используемые для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников
II этап **уметь** осуществлять выбор информационных технологий для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников **(УК-1/УК-1.3)**	**Фрагментарное умение** осуществлять выбор информационных технологий для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** осуществлять выбор информационных технологий для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников информационных	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** осуществлять выбор информационных технологий для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников	**Успешное умение** осуществлять выбор информационных технологий для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников

		технологий для систематизации, пред- ставления и обработки информации, полученной из разных источников		
III этап **владеть навыками** представления информации в виде электронных документов; систематизировать и обрабатывать информацию с использованием электронных таблиц и баз данных **(УК-1/УК-1.3)**	**Фрагментарное применение навыков** представлять информацию в виде электронных документов; систематизиро- вать и обрабатывать информа- цию с использованием электронных таблиц и баз данных **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** представлять информацию ввиде электронных докумен- тов; систематизировать и обрабатывать информацию с использованием электрон- ных таблиц и баз данных	**В целом успешное, но сопро- вождающееся отдельными ошибками приме нениенавыков** представлять информацию в виде электронных докумен- тов; систематизировать и обрабатывать информацию с использованием электрон- ных таблиц и баз данных	**Успешное применение** представлять информацию в виде электронных документов; систематизировать и обрабаты- вать информацию с использова- нием электронных таблиц и баз данных
знать основные информационные и поисковые системы	**Фрагментарные знания** основные информационные и поисковые системы **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** основные информационные и поисковые системы	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** основные информационные и поисковые системы	**Сформированны е знания** основные информационные и поисковые системы
уметь	**Фрагментарное**	**В целом успешное,**	**В целом успешное, но**	**Успешное умение**

делать выбор информационной системы для получения информации в контексте решаемой задачи.	**умение** выбора информационной системы для получения информации в контексте решаемой задачи. **/Отсутствие умений**	**но не систематическое умение** выбора информационной системы для получения информации в контексте решаемой задачи.	**содержащее отдельные пробелы умение** выбора информационной системы для получения информации в контексте решаемой задачи.	выбора информационной системы для получения информации в контексте решаемой задачи.
владеть навыками Получения, сохранения и анализ информации, полученной из различных источников.	**Фрагментарное применениенавыков** Получения, сохранения и анализ информации, полученной из различных источников. **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** Получения, сохранения и анализ информации, полученной из различных источников.	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельнымиошибками применениенавыков** Получения, сохранения и анализ информации, полученной из различных источников.	**Успешное применение** Получения, сохранения и анализ информации, полученной из различных источников.
знать понятие формата и структуры данных.	**Фрагментарные знания** понятие формата и структуры данных. **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** понятие формата и структуры данных.	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** понятие формата и структуры данных.	**Сформированные знания** понятие формата и структуры данных.
уметь выбора формата данных в соответствии с особенностями обрабатываемой информации.	**Фрагментарное умение** выбора формата данных в соответствии с особенностями обрабатываемой информации.	**В целом успешное, но не систематическое умение** выбора формата данных в соответствии с особенностями	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** выбора формата данных в соответствии с особенностями обрабатываемой	**Успешное умение** выбора формата данных в соответствии с особенностями обрабатываемой информации.

	/Отсутствие умений	обрабатываемой информации.	информации.	
владеть навыками выбора формата данных в соответствии с особенностями обрабатываемой информации.	**Фрагментарное применениенавыков** выбора формата данных в соответствии с особенностями обрабатываемой информации. **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** выбора формата данных в соответствии с особенностями обрабатываемой информации.	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельнымиошибками применениенавыков** выбора формата данных в соответствии с особенностями обрабатываемой информации.	**Успешное применение** выбора формата данных в соответствии с особенностями обрабатываемой информации.
знать основных положений информационной безопасности.	**Фрагментарные знания** основных положений информационной безопасности. **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** основных положений информационной безопасности.	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** основных положений информационной безопасности.	**Сформированные знания** основных положений информационной безопасности.
уметь определение необходимых требований информационной безопасности в контексте решаемой задачи.	**Фрагментарное умение** определение необходимых требований информационной безопасности в контексте решаемой задачи. **/Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** определение необходимых требований информационной безопасности в контексте решаемой задачи.	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** определение необходимых требований информационной безопасности в контексте решаемой задачи.	**Успешное умение** определение необходимых требований информационной безопасности в контексте решаемой задачи.
владеть навыками реализация требований информационной	**Фрагментарное применениенавыков**	**В целом успешное, но не**	**В целом успешное, но сопровождающееся**	**Успешное применение**

безопасности в контексте решаемой задачи.	реализация требований информационной безопасности в контексте решаемой задачи. **/ Отсутствие навыков**	**систематическое применение навыков** реализация требований информационной безопасности в контексте решаемой задачи.	**отдельными ошибками применение навыков** реализация требований информационной безопасности в контексте решаемой задачи.	реализация требований информационной безопасности в контексте решаемой задачи.
знать основных алгоритмических конструкций	**Фрагментарные знания** основных алгоритмических конструкций **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** основных алгоритмических конструкций	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** основных алгоритмических конструкций	**Сформированные знания** основных алгоритмических конструкций
уметь моделировать процесс решения задачи с помощью основных алгоритмических конструкций	**Фрагментарное умение** моделировать процесс решения задачи с помощью основных алгоритмических конструкций **/Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** моделировать процесс решения задачи с помощью основных алгоритмических конструкций	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** моделировать процесс решения задачи с помощью основных алгоритмических конструкций	**Успешное умение** моделировать процесс решения задачи с помощью основных алгоритмических конструкций
владеть навыками реализация основных алгоритмических конструкций на языке программирования высокого уровня	**Фрагментарное применение навыков** реализация основных алгоритмических конструкций на языке программирования высокого уровня	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** реализация основных алгоритмических конструкций на	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** реализация основных алгоритмических конструкций на языке программирования	**Успешное применение** реализация основных алгоритмических конструкций на языке программирования

	/ Отсутствие навыков	языке программирования высокого уровня	высокого уровня	высокого уровня
знать основные инструментальные средства разработки компьютерных приложений	**Фрагментарные знания** основных инструментальных средств разработки компьютерных приложений **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** основных инструментальных средств разработки компьютерных приложений	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** основных инструментальных средств разработки компьютерных приложений	**Сформированные знания** основных инструментальных средств разработки компьютерных приложений
уметь работать в инструментальных средствах разработки компьютерных приложений	**Фрагментарное умение** работа в инструментальных средствах разработки компьютерных приложений **/Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** работа в инструментальных средствах разработки компьютерных приложений	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** работа в инструментальных средствах разработки компьютерных приложений	**Успешное умение** работа в инструментальных средствах разработки компьютерных приложений
владеть навыками разработка компьютерных программ на языке высокого уровня	**Фрагментарное применениенавыков** разработка компьютерных программ на языке высокого уровня **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** разработка компьютерных программ на языке высокого уровня	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применениенавыков** разработка компьютерных программ на языке высокого уровня	**Успешное применение** разработка компьютерных программ на языке высокого уровня

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, тестирование, письменные контрольные работы.

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое информационная революция?
2. Назовите, с чем связаны основные информационные революции
3. Что такое информационная технология? Можно ли считать прикладную компьютерную программу информационной технологией?
4. Чем характеризуется информационное общество?
5. Охарактеризуйте информацию как свойство любого материального объекта.
6. Какие два вида информации существует?
7. В чем различие между объективной и субъективной информацией?
8. Опишите процесс возникновения информации.
9. Информация как продукт взаимодействия данных и методов. Разница между данными и информацией.
10. Перечислите и охарактеризуйте основные свойства информации.
11. В чем заключается ценность информации с точки зрения содержательного подхода?
12. Что такое неопределенность?
13. Что такое БИТ с точки зрения содержательного подхода?
14. Почему содержательный подход является субъективным?
15. Чему равно количество информации в сообщении о том, что при бросании кубика выпало число 5?
16. В корзине 5 белых шаров и 20 черных. Какова вероятность вытянуть белый шар? Сколько информации содержит сообщение, что вытянули черный шар? Сколько информации содержится в сообщении, что вытянули любой шар?
17. На чем основан алфавитный подход?
18. В чем измеряется информационный вес символов алфавита?
19. Что такое бит?
20. Как определить информационный вес символа в алфавите, если мощность алфавита равна N?
21. Какие дискретные электронные элементы использовались или используются при создании ЭВМ?
22. В чем заключается преимущество использования транзисторов при создании ЭВМ по сравнению с электронными лампами?
23. Охарактеризуйте первый этап цифровых ЭВМ.
24. Охарактеризуйте второй этап цифровых ЭВМ.
25. Охарактеризуйте третий этап цифровых ЭВМ.
26. Охарактеризуйте четвертый этап цифровых ЭВМ.
27. Перечислите принципы фон Неймана
28. Что такое архитектура вычислительной системы?
29. Опишите состав и назначение устройств машины фон Неймана
30. Опишите принцип работы машины фон Неймана
31. Благодаря чему открытая архитектура ЭВМ позволяет свободно подключать дополнительные устройства?

32. Приведите схемы открытой и закрытой архитектуры
33. В чем был недостаток открытой архитектуры с одной общей шиной, и как его удалось преодолеть? Приведите схему
34. Что такое процессор? В чем его назначение? В чем особенности современных процессоров?
35. Перечислите состав и назначение основных устройств процессора
36. Что такое быстродействие ЦП и от чего оно зависит?
37. Что такое ОЗУ?
38. Какие два вида ОЗУ существует и в чем их особенности?
39. Что такое КЭШ-память? Ее назначение и принцип работы
40. Принцип работы жестких магнитных дисков?
41. Основные понятия, связанные с жесткими дисками
42. Принцип работы оптических дисков
43. Понятие и особенности работы флеш-памяти
44. Приведите структурную схему материнской платы
45. Что такое чипсет?
46. Состав чипсета и назначение его элементов
47. Как чипсет влияет на возможности вычислительной системы?
48. Что такое форм-фактор материнской платы?
49. Видеоадаптер
50. Что такое ПО?
51. Что такое компьютерная программа?
52. Два основных вида ПО?
53. Что такое СПО? Его основные функции
54. Что такое BIOS? Его функции
55. Понятие и принцип работы драйвера
56. Основные виды служебных программ.
57. Функции загрузчика ОС
58. Что такое кодек? Какие кодеки наиболее важны при работе с ПК?
59. Понятие и функции утилит
60. Архиваторы.
61. Что такое операционная система?
62. Назовите две основные цели использования ОС
63. Назовите основные системные ресурсы ПК
64. Назовите функции ОС
65. Назовите структуру операционной системы
66. В чем состоит первая задача ОС?
67. В чем состоит вторая задача ОС?
68. В чем состоит третья задача ОС?
69. Перечислите основные классы ОС по количеству одновременно обрабатываемых задач и числу пользователей
70. Что такое многозадачность и ее виды?
71. Виды псевдопараллельной многозадачности
72. Понятие вычислительного процесса.
73. Состояния вычислительного процесса
74. Принцип перехода между состояниями вычислительного процесса.

75. Что такое база данных?
76. Что такое предметная область?
77. Основной признак БД
78. Основная цель использования БД
79. Что такое модель данных?
80. Какие модели данных вы знаете?
81. Какая наиболее распространённая модель данных? В чем ее особенность?
82. Основные понятия реляционного подхода
83. Классификация угроз информационной безопасности автоматизированных систем по базовым признакам.
84. Угроза нарушения конфиденциальности. Особенности и примеры реализации угрозы.
85. Угроза нарушения целостности данных. Особенности и примеры реализации угрозы.
86. Угроза отказа служб (угроза отказа в доступе). Особенности и примеры реализации угрозы.
87. Угроза раскрытия параметров системы. Особенности и примеры реализации угрозы.
88. Понятие политики безопасности информационных систем. Назначение политики безопасности.
89. Законодательный уровень обеспечения информационной безопасности. Основные законодательные акты РФ в области защиты информации.
90. Идентификация и аутентификация при входе в информационную систему. Использование парольных схем. Недостатки парольных схем.
91. Идентификация и аутентификация пользователей. Применение программно-аппаратных средств аутентификации (смарт-карты, токены).
92. Биометрические средства идентификации и аутентификации пользователей.
93. Понятие электронной цифровой подписи. Процедуры формирования цифровой подписи.
94. Законодательный уровень применения цифровой подписи.
95. Понятие атаки на систему информационной безопасности. Особенности локальных атак.
96. Физические средства обеспечения информационной безопасности.
97. Электронная почта. Проблемы обеспечения безопасности почтовых сервисов и их решения.
98. Вирусы и методы борьбы с ними. Антивирусные программы и пакеты.
99. Программно-аппаратные защиты информационных ресурсов в Интернет. Межсетевые экраны, их функции и назначения.
100. Виртуальные частные сети, их функции и назначение.

Типовой экзаменационный билет № 0

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 0

По дисциплине Информационно-коммуникационные технологии и информационная безопасность

1. Антивирусные программы. Классификация. Принцип работы.
2. Безопасность БД. Проектирование БД. Основные понятия БД.
3. Технология "Клиент-сервер".

Утверждены на заседании кафедры _____ Протокол № _____ от _____202__г.
Экзаменатор_____
Заведующий кафедрой _____

Задания для подготовки к экзамену

ОПК-1 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

1 этап Знать
- принципы и инструменты поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
1. Что такое информационная технология? Можно ли считать прикладную компьютерную программу информационной технологией? 2. Чем характеризуется информационное общество? 3. Охарактеризуйте информацию как свойство любого материального объекта. 4. Какие два вида информации существует? 5. В чем различие между объективной и субъективной информацией? 6. Опишите процесс возникновения информации. 7. Информация как продукт взаимодействия данных и методов. Разница между данными и информацией. 8. Перечислите и охарактеризуйте основные свойства информации. 9. В чем заключается ценность информации с точки зрения содержательного подхода? 10. Что такое неопределенность? 11. Что такое БИТ с точки зрения содержательного подхода? 12. Почему содержательный подход является субъективным?
II этап Уметь
определять оптимальную технологию поиска, хранения, обработки и анализа информации в условиях конкретной задачи
1) Используя кодовую таблицу ASCII запишите двоичный код фразы «Российская Федерация» 2) Запустите браузер и в строке адреса укажите адрес поисковой системы yandex.ru. С помощью каталога, данной поисковой системы, найдите следующую информацию (уточните вариант у преподавателя): • Текст песни популярной музыкальной группы (по вашему выбору); • Репертуар Мариинского театра на текущую неделю; • Характеристики последней модели мобильного телефона известной фирмы (по вашему выбору); • Рецепт приготовления украинского борща с галушками; • Долгосрочный прогноз погоды в вашем регионе (не менее чем на 10 дней); • Фотография любимого исполнителя современной песни; • Примерная стоимость мультимедийного компьютера (прайс); • Текст конституции Российской Федерации. По результатам поиска составьте письменный отчет в Word: представьте в документе найденный, скопированный и отформатированный материал. Вначале выполненного задания укажите текст задания. Сохраните отчет в вашу папку

1 этап Знать
III этап Навык и (или) опыт деятельности
представления информации в формате электронного текстового документа, мультимедийной презентации, веб-документа; организации поиска, хранения, обработки и анализа информации в базе данных средствами СУБД MS Access; обработки и анализа данных средствами табличного процессора MS Excel
1) Заданный материал оформить с использованием текстового процессора Word. Требования к оформлению: • Наличие наряду с текстовыми фрагментами таблиц, списков, графических объектов • Применение различных параметров страниц в пределах документа • Применение специальных символов (неразрывный пробел, мягкий перенос) • Создание многоуровневых списков • Нумерация страниц • Создание нестандартных колонтитулов • Управление положением фрагментов документа с помощью таблиц и абзацных отступов 2) Заданный материал оформить в формате мультимедийной презентации. При оформлении использовать: • Анимации • Гиперссылки • Управляющие кнопки • Триггеры 3) Заданный материал оформить в формате веб-документа с помощью языка HTML. В документе должны присутствовать: • Форматирование шрифта, абзацев, фона • Таблицы • Гиперссылки • Картинки 4. Создать базу данных «Поставки овощей и фруктов» содержащую информацию о поставках и продажах овощей и фруктов. 4.1. База данных должна содержать следующую информацию: • Таблицу «Овощи», содержащую следующую информацию об овощах: Наименование овоща, Обложение налогом, адрес поставщика, телефон поставщика. • Таблицу «Фрукты», содержащую следующую информацию о фруктах: Наименование фрукта, Обложение налогом, Адрес поставщика, Телефон поставщика. • Таблицу «Поставки», содержащую следующую информацию о фруктах и овощах, поставленных в магазины: Дата поставки, Количество фруктов, Количество овощей. • Таблицу «Магазины», содержащую следующую информацию о магазинах: Название магазина, Адрес магазина, Телефон магазина. • Таблицу «Продажи», содержащую информацию о продажах магазинов: Выручка, Дата продажи. 4.2. Определить первичные и вторичные (внешние) ключи (если необходимо добавьте поля). Ввод в поля с небольшим набором возможных значений организовывать с

1 этап Знать
помощью полей подстановки, а также предусмотреть маску ввода, где это возможно. 4.3. Установить связь между таблицами, предусмотрев обеспечение целостности данных, каскадное обновление связанных полей и каскадное удаление связанных записей. 4.4. Ввести не менее 4 записей в таблицы без внешнего ключа и не менее 10 записей в таблицы, содержащие поле внешнего ключа. 4.5. Создать следующие запросы, задав для них смысловые имена: • Запрос на выборку, для отображения информации о фруктах, облагаемых налогом и поставленных в магазин до определенной даты. На экран вывести следующие поля: Наименование фрукта, Количество фруктов, Дата поставки, Адрес магазина, Телефон магазина. • Запрос на групповые операции, для отображения общего количества фруктов, поставленных в каждый магазин. На экран вывести следующие поля: Название магазина, Количество фруктов. • Параметрический запрос для отображения следующих сведений о поставках: Наименование фруктов, Наименование овощей, их количество и название магазина на определенную дату. • Запрос на создание таблицы, для создания таблицы «Фрукты 1», содержащей информацию о фруктах, облагаемых налогом. Таблица должна содержать следующие поля: Наименование фрукта, Адрес поставщика, Телефон поставщика. • Запрос на добавление, для добавления в таблицу «Фрукты1» информации об овощах, облагаемых налогом. Переименовать таблицу в «Фрукты и овощи». 4.6. Создать следующую форму, задав для нее смысловое имя: 4.7. Подчиненную форму, отображающую данные из таблиц «Магазины» и «Продажи». В созданную форму добавить кнопки для перехода между записями. 4.8. Создать отчет, отображающий следующую информацию: Название магазина, Наименования фруктов, Количество фруктов, Наименование овощей, Количество овощей. В нижний колонтитул добавить свою фамилию, номер группы и дату создания базы данных. 4.9. Создать макросы (шесть макросов) для открытия таблиц базы данных. Задать смысловые имена макросам. 4.10. Создать форму «Пользовательский интерфейс» в режиме конструктора, позволяющий работать с созданной базой данных. На форме отобразить информацию о названии базы данных и об авторе. Поместить на форме командные кнопки, задав для них смысловые имена, позволяющие открывать таблицы, запросы, формы и отчеты. Оформите запрос с помощью элементов рисования панели элементов. 4.11. Создать макрос для автоматического открытия формы «Пользователь-ский интерфейс».

ОПК-4 способность понимать значение информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасности и угрозы, возникающей в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

1 этап Знать
- значение информации в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающей в этом процессе
1. Что такое информационная революция? 2. Назовите, с чем связаны основные информационные революции 3. Что такое информационная технология? Можно ли считать прикладную компьютерную программу информационной технологией? 4. Чем характеризуется информационное общество? 5. Что понимается под информационной безопасностью? 6. Имеется ли законодательное определение информационной безопасности? Если имеется, то укажите его формулировку? 7. Что понимается под жизненно важными интересами личности, общества и государства в информационной сфере? 8. Как соотносятся понятия "информационная безопасность", "безопасность информации" и "защита информации"? 9. Каковы согласно Доктрине информационной безопасности Российской Федерации основные составляющие национальных интересов Российской Федерации в информационной сфере? 10. Сформулируйте основные задачи в области обеспечения информационной безопасности. 11. Назовите общие методы обеспечения информационной безопасности Российской Федерации. 12. Перечислите нормы Конституции РФ, провозглашающие основные права личности, касающиеся частной жизни. 13. Каковы основные цели защиты информации согласно Федеральному закону "Об информации, информатизации и защите информации"? 14. В чем заключается системный подход к защите информации? 15. Что такое информационное оружие, информационный терроризм и информационная война?
II этап Уметь
осуществлять выбор программных средств для обеспечения информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
Используя поисковую систему найдите и ознакомьтесь с рейтингом антивирусного ПО текущего года. Выберите топ-3 платных и бесплатных программ. Используя сайт производителя составьте краткую характеристику каждого программного продукта. Проведите сравнительный анализ возможностей рассматриваемых программных средств.
III этап Навык и (или) опыт деятельности
устранения угроз информационной безопасности с применением специализированных программных средств; установки и настройки программных средств обеспечения информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
1. Используя пакет программ, демонстрирующих действие вирусов, изучите действие вирусов различного типа. Поочередно запуская программы из пакета демонстрационных программ, изучите проявление вирусного заражения. По окончании наблюдения перезагрузить компьютер. 2. Запустите программу DrWeb и выполните проверку оперативной памяти

1 этап Знать
компьютера на наличие вирусов. Выполните тестирование дисков A; и C: на наличие вирусов. Если на дисках будут обнаружены вирусы, выполните лечение зараженных файлов. 3.Загрузите из Интернета и установите на компьютере ознакомительную версию ADinf32. Задайте расписание работы ADinf, чтобы ее активизация осуществлялась еженедельно по субботам с 18.00. 4.Загрузите из Интернета и установите на компьютере ознакомительную версию антивируса Kaspersky Anti-Virus. Создайте новую задачу сканирования дисков компьютера на вирусы. 5.Загрузите из Интернета и установите на компьютере ознакомительную версию антивируса Norton AntiVirus. Выполните обновление антивирусной базы и проверьте компьютер на наличие вирусов. 6. Посетите web-страницу http://www.sarc.eom//avcenter/vinfodb. html онлайн-экспедиции вирусов на сайте компания Symantec. На этой странице можно просмотреть, чем заражен тот или иной файл и как удалить этот вирус.

ОПК-5 владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

1 этап Знать
принципы функционирования компьютера как средства управления информацией
1. Какие дискретные электронные элементы использовались или используются при создании ЭВМ? 2. В чем заключается преимущество использования транзисторов при создании ЭВМ по сравнению с электронными лампами? 3. Охарактеризуйте первый этап цифровых ЭВМ. 4. Охарактеризуйте второй этап цифровых ЭВМ. 5. Охарактеризуйте третий этап цифровых ЭВМ. 6. Охарактеризуйте четвертый этап цифровых ЭВМ. 7. Перечислите принципы фон Неймана 8. Что такое архитектура вычислительной системы? 9. Опишите состав и назначение устройств машины фон Неймана 10. Опишите принцип работы машины фон Неймана 11. Благодаря чему открытая архитектура ЭВМ позволяет свободно подключать дополнительные устройства? 12. Приведите схемы открытой и закрытой архитектуры 13. В чем был недостаток открытой архитектуры с одной общей шиной, и как его удалось преодолеть? Приведите схему 14. Что такое процессор? В чем его назначение? В чем особенности современных процессоров? 15. Перечислите состав и назначение основных устройств процессора 16. Что такое быстродействие ЦП и от чего оно зависит?

1 этап Знать
17. Что такое ОЗУ? 18. Какие два вида ОЗУ существует и в чем их особенности? 19. Что такое КЭШ-память? Ее назначение и принцип работы 20. Принцип работы жестких магнитных дисков? 21. Основные понятия, связанные с жесткими дисками 22. Принцип работы оптических дисков 23. Понятие и особенности работы флеш-памяти 24. Приведите структурную схему материнской платы 25. Что такое чипсет? 26. Состав чипсета и назначение его элементов 27. Как чипсет влияет на возможности вычислительной системы? 28. Что такое форм-фактор материнской платы? 29. Видеоадаптер 30. Что такое ПО? 31. Что такое компьютерная программа? 32. Два основных вида ПО? 33. Что такое СПО? Его основные функции 34. Что такое BIOS? Его функции 35. Понятие и принцип работы драйвера 36. Основные виды служебных программ. 37. Функции загрузчика ОС 38. Что такое кодек? Какие кодеки наиболее важны при работе с ПК? 39. Понятие и функции утилит 40. Архиваторы. 41. Что такое операционная система? 42. Назовите две основные цели использования ОС 43. Назовите основные системные ресурсы ПК 44. Назовите функции ОС 45. Назовите структуру операционной системы 46. В чем состоит первая задача ОС? 47. В чем состоит вторая задача ОС? 48. В чем состоит третья задача ОС? 49. Перечислите основные классы ОС по количеству одновременно обрабатываемых задач и числу пользователей 50. Что такое многозадачность и ее виды? 51. Виды псевдопараллельной многозадачности 52. Понятие вычислительного процесса. 53. Состояния вычислительного процесса 54. Принцип перехода между состояниями вычислительного процесса. 55. Что такое база данных? 56. Что такое предметная область? 57. Основной признак БД 58. Основная цель использования БД

1 этап Знать
59. Что такое модель данных? 60. Какие модели данных вы знаете? 61. Какая наиболее распространённая модель данных? В чем ее особенность? 62. Основные понятия реляционного подхода
II этап Уметь
базовой настройки аппаратных и программных средств для работы с компьютером как средством управления информацией
1. Установите программу VirtualBox для создания виртуальных машин 2. Используя установленную программу создайте виртуальную машину и установите на нее ОС Windows XP 3. Проведите первичную установку и настройку драйверов и базового прикладного ПО
III этап Навык и (или) опыт деятельности
создания программных кодов на языке программирования высокого уровня, реализующих операции получения, хранения, переработки информации; разработки алгоритмов, создания компьютерных программ на высокоуровневом языке программирования как средства управления информацией
Составить алгоритм и компьютерную программу для решения следующих задач: 1. В одномерном массиве из п элементов найти порядковые номера первого отрицательного и последнего положительного элементов (если таковые имеются). Значение элементов и их порядковые номера вывести на экран или выдать соответствующее сообщение. 2. Ввести одномерный массив из п элементов. Вычислить сумму всех отрицательных чисел, их количество и сумму всех положительных чисел. 3. В зависимости от того, образуют элементы заданного массива целых чисел из п элементов строго убывающую, не возрастающую, строго возрастающую, неубывающую последовательность, выдать соответствующее сообщение. 4. Ввести одномерный массив из п элементов. Сформировать на его месте новый массив, в котором первым элементом будет последний элемент старого, вторым - предпоследний и т.д. 5. Элемент называется локальным минимумом (максимумом), если у него нет соседа, меньшего (большего), чем он сам. Найти все локальные минимумы и максимумы в заданном массиве из п элементов. 6. В неубывающей последовательности из п элементов найти количество элементов, меньших заданного числа и напечатать их. 7. Элементы одномерного массива из п элементов циклически сдвинуть на к мест влево (вправо). 8. Выполнить попарное суммирование произвольного конечного ряда чисел следующим образом. На первом этапе суммировать попарно рядом стоящие числа, на втором - результаты первого этапа аналогичным образом, и т.д., пока не останется одно число. 9. Ввести одномерный массив a0,ax,...,an_x. Вычислить все суммы вида 10. St = + ам +... + aj, 0<i<j<n-\ и среди них определить максимальную 11. сумму. 12. Даны два вектора размерности п. Вычислить их скалярное произведение. 13. Дан вектор размерности п. Пронормировать его по максимальному элементу. 14. Сложить два полинома заданных степеней (коэффициенты хранятся в массивах).

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

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

УК-1.1 Способен использовать технологии доступа к сетевым информационным ресурсам

Задания закрытого типа:

1. Укажите три основные способа поиска информации.

1. Указание адреса страницы.
2. Передвижение по гиперссылкам.
3. Навигация по локальной сети.
4. Обращение к поисковой системе (поисковому серверу).

Правильный ответ: 1, 2, 4

2. Укажите два типа криптографических систем.

1. Открытого ключа (асимметричные).
2. Секретного ключа (симметричные).
3. Два односторонних ключа (парасимметричные).
4. Шифрованный канал.

Правильный ответ: 1, 2

3. Маршрутизатор – устройство, соединяющее различные

1. Компьютерные сети.
2. По архитектуре компьютеры.
3. Маршруты передачи адресов для e-mail.
4. Социальные сети.

Правильный ответ: 1

4. Установите соответствие:

1 Локальная сеть	А соединение нескольких сетей
2 Глобальная компьютерная сеть	Б компьютеры и периферийное оборудование, объединенные в пределах одной или нескольких рядом стоящих зданий.
3 Межсетевое объединение	В сеть, охватывающая большие территории и включающая в себя большое число компьютеров

Правильный ответ: 1-Б, 2-В, 3-А

5. Укажите с помощью чего реализуют передачу всех данных в компьютерных сетях.

1. Сервера данных.
2. E-mail.
3. Сетевых протоколов.

4. Офисного пакета.

Правильный ответ: 3

Задания открытого типа:

1. _____ сеть – это сеть, объединяющая компьютеры, расположенные на огромных расстояниях – Internet.

Правильный ответ: Глобальная.

2. _____ сеть – это сеть, объединяющая компьютеры, расположенные на больших расстояниях – внутри одного района, области, города, поселка или полностью региона.

Правильный ответ: Региональная.

3._____ компьютерная сеть — это сеть, объединяющая компьютеры, расположенные на небольших расстояниях – внутри одного здания или в нескольких зданиях, расположенных недалеко друг от друга

Правильный ответ: Локальная.

4. Общая схема соединения компьютеров в локальной сети называется _____ сети.

Правильный ответ: топологией.

5. Адресный протокол - ___ (Internet Protocol) устанавливает каждому участнику Всемирной сети свой уникальный адрес (IP-адрес).

Правильный ответ: IP.

6. _____ (e-mail) – это способ передачи и получения сообщений с использованием электронных устройств.

Правильный ответ: Электронная почта

7. Программу для просмотра Web-страниц называют _____ или обозреватель.
Правильный ответ: броузер.

8. При физическом соединении двух или более компьютеров образуется компьютерная _____.

Правильный ответ: сеть.

9. Компьютерные сети, в которых нет выделенного сервера, а все локальные компьютеры могут общаться друг с другом на «равных правах» (обычно это небольшие сети), называются _____.

Правильный ответ: одноранговыми.

10. Лицо, управляющее организацией работы участников локальной компьютерной сети, называется системным _____.

Правильный ответ: администратором.

11. В архитектуре «Клиент-Сервер» несколько компьютеров-клиентов (удалённые системы) посылают запросы и получают услуги от централизованного компьютера – _____.

Правильный ответ: сервера.

12. http:// (HyperText Transfer Protocol) - _____ прикладного уровня передачи данных в виде гипертекстовых документов, используется для передачи произвольных данных в сети.

Правильный ответ: протокол

13. Серверы объединяют в логические группы – _____ зоны. Эти зоны могут быть географическими доменными зонами и тематическими.

Правильный ответ: доменные.

14. _____-ресурсы - информация, расположенная во всемирной компьютерной сети и представляющая собой информационные объекты, существующие в виде логически завершенных записей или файлов.

Правильный ответ: Интернет

15. Всемирная сеть _____ (World Wide Web) образуется компьютерами, которые предоставляют доступ к хранящейся на них информации. Способность хранить мультимедийную информацию (видео, аудио, картинки и звуки) делает ее уникальным средством тиражирования информации.

Правильный ответ: WWW.

УК-1.2

Способен выполнять декомпозицию задачи, анализировать полученные результаты и на их основе формулировать конкретные выводы

Задания закрытого типа

1. Microsoft Excel предназначен для
   a. ведения ежедневника, организации рабочего времени;
   b. проведения презентации, подготовка раздаточного материала;
   c. создание отчета, договора, письма;
   d. проведения расчетов, анализа, работы с таблицами.

   правильный ответ: d
2. При описании функции в Microsoft Excel за ее именем следуют …
   a. аргументы функции;

b. константы;
c. символы «:» или «;».

правильный ответ: a

3. Что считает формула =СУММ(A:A)?
    a. Количество ячеек в столбце A
    b. Количество строк в столбце A
    c. Сумму всех числовых значений в столбце A

    Правильный ответ: c

4. Какой вид диаграммы лучше подходит для представления динамики некоторого показателя с несколько лет?
    a. Круговая
    b. График
    c. Гистограмма

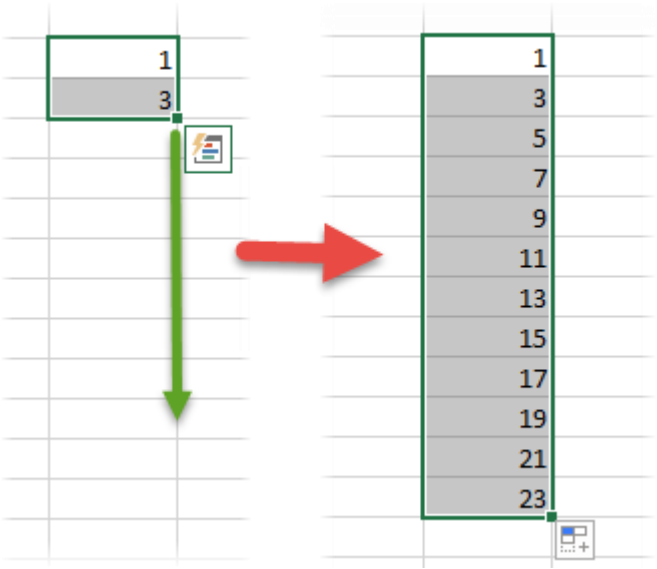
    Правильный ответ: c

5. Спарклайны это
    a. Диаграмма типа «лепестковая»
    b. График, размещенный на отдельном листе
    c. небольшие диаграммы внутри отдельных ячеек на листе

    Правильный ответ: c

Задания открытого типа

1. Укажите название операции, которая представлена на иллюстрации:



Правильный ответ: автозаполнение

2. Какие структурны элементы таблицы Excel обозначаются буквами или комбинациями букв английского алфавита?
   Правильный ответ: столбцы
3. Какие структурны элементы таблицы Excel нумеруются числами?
   Правильный ответ: строки
4. Какие структурны элементы таблицы Excel имеют буквенно-числовое обозначение?
   Правильный ответ: ячейки
5. Укажите тип данной ссылки B17
   Правильный ответ: относительная
6. Укажите тип данной ссылки B17
   Правильный ответ: абсолютная
7. На иллюстрации представлена формула. Назовите тип элемента под номером 5.

   = СУММ(E2:
   5 1 E11)
   5

   Правильный ответ: функция

8. Как называется инструмент, с помощью которого формат ячейки может изменяться в зависимости от того, какое значение будет в ней содержаться?
   Правильный ответ: условное форматирование
9. Как называется операция, с помощью которой можно скрыть строки таблицы, значения в которых не соответствуют заданному условию?
   Правильный ответ: фильтрация
10. Как называется операция, с помощью которой строки в таблице можно расположить в соответствии с определенными правилами?
    Правильный ответ: сортировка

11. Дано обозначение D1:D10. Укажите название объекта в Excel, который имеет указанную нотацию.
    Правильный ответ: диапазон
12. Дана таблица.

	A	B	C	D	E	F
1	Курс $	35				
2						
3	**Модель**	**Тип**	**Кол-во**	**Цена**	**Стоимость в руб.**	**Стоимость в у.е.**
4	Volvo 745	грузовой	12	5 000 000,00	60000000	1714285,714
5	Volvo 800	легковой	3	450 000,00		
6	Toyota Camri V	легковой	45	300 000,00		
7	Toyota Camri VI	легковой	32	800 000,00		
8	Mercedes Sw 50	грузовой	76	2 500 000,00		

Запишите формулу для ячейки E4 таким образом, чтобы ее можно было скопировать на весь столбец автозаполнением.

Правильный ответ: =C4*D4.

13. Дана таблица.

	A	B	C	D
1	Курс $	35		
2				
3	**Модель**	**Тип**	**Кол-во**	**Цена**
4	Volvo 745	грузовой	12	5 000 000,00
5	Volvo 800	легковой	3	450 000,00
6	Toyota Camri V	легковой	45	300 000,00
7	Toyota Camri VI	легковой	32	800 000,00
8	Mercedes Sw 50	грузовой	76	2 500 000,00

Запишите формулу, которая позволит рассчитать суммарную цену (D4:D8) в долларах.

Правильный ответ: =СУММ(D4:D8)/B2

14. Для составления налоговой карточки нужно внести в ячейки месячный доход, а строкой ниже вычислить доход по нарастающей с начала года.

	A	B	C	D	E	F
1		Январь	Февраль	Март	...	Декабрь
2	Доход	50000	48000	55000	...	85000
3	С начала года	50000	98000	153000	...	750000

Запишите формулу для ячейки B3 таким образом, чтобы она могла быть скопирована по строке автозаполнением.

Правильный ответ: =СУММ(B2:B2)

15. Укажите функцию, которая позволяет определить количество символов в ячейке

Правильный ответ: ДЛСТР

16. Укажите функцию, которая позволяет удалить начальные и конечные пробелы в строке

Правильный ответ: СЖПРОБЕЛЫ

УК-1.3

Способен осуществлять систематизацию, представление и обработку информации, полученной из цифровых источников, используя информационные технологии

Задания закрытого типа:

1. Программа (приложение) для смартфона или компьютера, позволяющая мгновенно обмениваться текстовыми и аудио-сообщениями, телефонными звонками и разговаривать по видеосвязи.

a. Мессенджер.

b. Факс.
c. Процессор.
d. Менеджер.

Правильный ответ: a.

2. _____ сеть - это метод в искусственном интеллекте, который учит компьютеры обрабатывать данные таким же способом, как и человеческий мозг.

a. Интернет.
b. Нейронная.
c. Электронный адрес.
d. Сетевая модель.

Правильный ответ: b.

3. Преимущества цифровых технологий:
а) не требуется дополнительных знаний;
б) не требуется дополнительной техники;
в) сигналы передаются без искажений.

Правильный ответ: в.

4. Интернет вещей – это
а) покупка товаров через интернет;
б) вид цифровых технологий;
в) передача вещей между пользователями.

Правильный ответ: б.

5. Установите соответствие:

1 Искусственный интеллект	А система программных и/или аппаратных средств, способная с определенной степенью автономности воспринимать информацию, обучаться и принимать решения на основе анализа больших массивов данных, в том числе имитируя человеческое поведение
2 Big Data	Б это любые технологии, которые оказывают фундаментальное влияние на то, как люди понимают мозг и

различные аспекты сознания, мыслительной деятельности

3 Нейротехнологии В инструменты, подходы и методы обработки огромных объёмов данных

Правильный ответ: 1 – А, 2 –В, 3 –Б.

Задания открытого типа:

1. Google _____ образует единое целое с Документами, Таблицами и Презентациями. Облачные продукты Диска помогут вам и вашим коллегам эффективно взаимодействовать в режиме реального времени.

Правильный ответ: Диск.

2. Облачные приложения позволяют сразу создавать файлы и открывать к ним _____.

Правильный ответ: доступ.

3. Облачное _____ – это онлайн хранилище в Интернете. Данные доступны в любое время, в любом месте и на любом устройстве.

Правильный ответ: хранилище.

4. Для использования облачного хранилища Яндекс._____ необходимо иметь учетную запись Яндекс, в которой изначально уже имеется облачное хранилище размером 10 Гб.

Правильный ответ: Диск

5. Для обеспечения безопасности аккаунта и конфиденциальности при регистрации необходимо задать Логин и _____.

Правильный ответ: Пароль.

6. **_____** сервис (или «поисковик») - это система для поиска необходимой информации в интернете. Наиболее распространенное применение - сервисы для поиска текста, видео, картинок, аудио, товаров в интернет-магазинах.

Правильный ответ: Поисковый.

7. _____ интеллект - это алгоритмы, способные самообучаться, чтобы применять эти знания для достижения поставленных человеком целей. Системы машинного обучения (основной подраздел ИИ) автоматизировали процессы во всех жизненно важных областях, включая банкинг, ретейл, медицину, безопасность, промышленность, сельское хозяйство.

Правильный ответ: Искусственный.

8. Google _____ - сервис для планирования встреч, событий и дел, имеющий возможность совместного использования календаря рабочей группой и настройку SMS-оповещений.

Правильный ответ: Календарь.

9. Google _____ - сервис позволяет работать с документами: редактировать файлы вместе с коллегами в режиме реального времени, обмениваться комментариями, предлагать правки и назначать задачи.

Правильный ответ: Документы.

10. Google _____ - сервис позволяет создавать онлайн-таблицы и работать над ними совместно в рабочей группе на любых устройствах, анализировать данные онлайн совместно с коллегами, предоставить доступ к таблице, писать комментарии и назначать задачи.

Правильный ответ: Таблицы.

11. Google _____ – это онлайн-приложение, в котором можно создавать и редактировать презентации, а также работать одновременно с другими пользователями, добавлять комментарии и назначать задачи прямо в файлах.

Правильный ответ: Презентации.

12. _____ (ИКТ) – цифровые технологии для создания, передачи и распространения информации и оказания информационных услуг.

Правильный ответ: Информационно-коммуникационные технологии.

13. _____ –это технология, которая создает мультимедийный продукт, обеспечивая одновременную работу со звуком, видеороликами, анимацией, статистическими изображениями и текстами в интерактивном режиме.

Правильный ответ: Мультимедиа

14. _____-технологии (smart - «умные», technologies - технологии) - концепция, которая объединяет самые современные инновационные технологические разработки, применяемые в экономике, управлении, культуре, , образовании, науке.

Правильный ответ: Смарт.

15. Экспертная _____ - система, которая использует человеческие знания, встраиваемые в компьютер, для решения задач, которые обычно требуют человеческой экспертизы.

Правильный ответ: система.

ОПК-2

Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-5.1

Способен использовать поиск, умеет хранить, обрабатывать и анализировать профессиональную информацию из различных источников и баз данных

Задания закрытого типа:

1. На чём основано действие поисковых систем?

A. На постоянном и последовательном изучении всех страниц всех сайтов Всемирной паутины +
B. На периодическом изучении всех страниц всех сайтов Всемирной паутины
C. На однократном изучении всех страниц всех сайтов Всемирной паутины

Правильный ответ А

2. Что представляет собой «набор ключевых слов»?

A. Поисковый образ, который отражает содержание конкретного документа +
B. Поисковый образ, который отражает содержание всех существующих документов
C. Поисковый образ, который отражает название конкретного документов

Правильный ответ А

3. Какие три основных типа поиска существуют в большинстве поисковых систем?

A. Поиск по любому из слов, по всей фразе и по тексту

B. Поиск по всем словам, по предложению и по тексту
C. Поиск по любому из слов, по всем словам и по фразе +

Правильный ответ С

4. Что из перечисленного ниже относится к логическим связкам при формировании поискового запроса?

A. «&», «|», «-» +
B. «+», «±», «-»
C. «&», «и», «+»

Правильный ответ А

5. Какую поисковый запрос необходимо ввести, чтобы поисковая система показала варианты, где упоминаются «пищевые», но не упоминаются «добавки»?

добавки - пищевые

-(добавки | пищевые)

- добавки & пищевые +

Задания открытого типа:

1. Модель базы данных, основанная на связанных таблицах, называется _____

Правильный ответ: реляционная

2. Объект базы данных Access, который представляет собой обращение к данным для получения информации из базы данных или выполнения действий с данными, называется _____

Правильный ответ: запрос

3. Объект базы данных Access, который обеспечивает выполнение ввода, просмотра и редактирования данных, называется _____

Правильный ответ: форма

4. Аббревиатура СУБД расшифровывается как _____

Правильный ответ: система управления базами данных

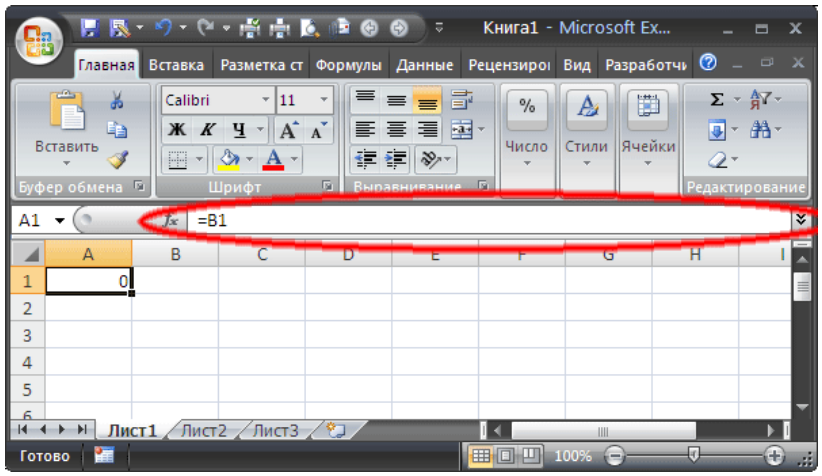
5. Инструмент для создания первичных таблиц в Access называется _____

Правильный ответ: конструктор

6. Какие структурны элементы таблицы Excel обозначаются буквами или комбинациями букв английского алфавита?

Правильный ответ: столбцы

7. Какие структурны элементы таблицы Excel нумеруются числами?
   Правильный ответ: строки
8. Какие структурны элементы таблицы Excel имеют буквенно-числовое обозначение?
   Правильный ответ: ячейки
9. Укажите название элемента, который представлена на иллюстрации:



Правильный ответ: строка формул

10. Укажите тип данной ссылки B17
    Правильный ответ: относительная
11. Укажите тип данной ссылки B17
    Правильный ответ: абсолютная
12. Укажите тип данной ссылки $B17
    Правильный ответ: смешанная
13. Действия, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов называется _____.
    Правильный ответ: алгоритм.
14. Если команды алгоритма выполняются в порядке их следования друг за другом строго по одному разу независимо от каких- либо условий, такой алгоритм называется _____.

    Правильный ответ: линейным.
15. Как называется выражение в ячейке Excel, начинающееся со знака «=» и предписывающее порядок действий по обработке данных?

Правильный ответ: формула

ОПК-2.2 Способен представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Задания закрытого типа:

1. Какую клавишу нужно нажать, чтобы вернуться из режима просмотра презентации:

a. Backspace.
b. Escape.
c. Delete.

Правильный ответ: a

2. Выберите правильную последовательность при вставке рисунка на слайд:

a. Вставка – рисунок.
b. Правка – рисунок.
c. Файл – рисунок.

Правильный ответ: a

3. Есть ли в программе функция изменения цвета фона для каждого слайда?

a. Да.
b. Нет.
c. Только для некоторых слайдов.

Правильный ответ: a

4. Microsoft PowerPoint нужен для:

a. Создания и редактирования текстов и рисунков.
b. Для создания таблиц.
c. Для создания презентаций и фильмов из слайдов.

Правильный ответ: c

5. Что из себя представляет слайд?

a. Абзац презентации.
b. Строчку презентации.
c. Основной элемент презентации.

Правильный ответ: c

Задания открытого типа:

1. Запишите фрагмент HTML-кода, генерирующего таблицу, содержащую одну строку с двумя ячейками. Содержимое ячеек: «Ячейка 1», «Ячейка 2».

Правильный ответ: <table><tr><td>Ячейка 1</td><td>Ячейка 2</td></tr></table>

2. Запишите фрагмент HTML-кода, генерирующего таблицу, содержащую один столбец с двумя ячейками. Содержимое ячеек: «Ячейка 1», «Ячейка 2».

Правильный ответ: <table><tr><td>Ячейка 1</td></tr><tr><td>Ячейка 2</td></tr></table>

3. Запишите фрагмент HTML-кода, который генерирует текстовую гиперссылку на ресурс yandex.ru с текстом «Поиск».

Правильный ответ: Поиск

4. Запишите фрагмент HTML-кода, который генерирует изображение-гиперссылку на ресурс yandex.ru. В качестве изображения используется файл search.png, расположенный в одном каталоге с веб-документом.

Правильный ответ: <img srs=”searsh.png”>

5. Запишите фрагмент HTML-кода, который генерирует абзац с выравниванием по центру. Содержание абзаца «Текст абзаца»

Правильный ответ: Текст абзаца

6. Запишите фрагмент HTML-кода, который генерирует абзац с выравниванием по центру и шрифтом красного цвета. Содержание абзаца «Текст абзаца»

Правильный ответ: <FONT color = “RED”>Текст абзаца</FONT>

7. Запишите фрагмент HTML-кода, который генерирует абзац с выравниванием по центру и гарнитурой шрифта Arial. Содержание абзаца «Текст абзаца»

Правильный ответ: <FONT FACE = “Arial”>Текст абзаца</FONT>

8. Запишите фрагмент HTML-кода, который генерирует форматированный текст следующего вида «**Выделение** *фрагментов* текста»

Правильный ответ: Выделение фрагментов <u>текста </u>

9. Запишите фрагмент HTML-кода, который генерирует изображение с замещающим текстом. В качестве изображения используется файл image.png, расположенный в одном каталоге с веб-документом. Замещающий текст «Изображение не загружено».

Правильный ответ: <img srs=”image.png” alt = “ Изображение не загружено ”>

10. Запишите фрагмент HTML-кода, который генерирует изображение в рамке толщиной 3 пикселя. В качестве изображения используется файл image.png, расположенный в одном каталоге с веб-документом.

Правильный ответ: <img srs=”image.png” BORDER="3">

ОПК-2.3 Способен проводить расчеты и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности

Задания закрытого типа:

1. Как называется гражданин или юридическое лицо, осуществляющие деятельность по эксплуатации информационной системы, в том числе по обработке информации, содержащейся в ее базах данных?

a. обладатель информации
b. субъект информации
c. обладатель информационной системы

d. оператор информационной системы

Правильный ответ: d

2. Персональные данные это:

e. любая информация, относящаяся к определенному, или определяемому на основании такой информации физическому лицу
f. сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления
g. любая информация, касающаяся физиологических особенностей человека
h. информация, позволяющая связаться с человеком любым доступным способом

Правильный ответ: a

3. Как называется государственный орган, муниципальный орган, юридическое или физическое лицо, организующие и (или) осуществляющие обработку персональных данных, а также определяющие цели и содержание обработки персональных данных?

i. субъект персональных данных
j. оператор информационной системы
k. регулятор
l. оператор персональных данных

Правильный ответ: d

4. Какие категории персональных данных выделяет ФЗ “О персональных данных”?

m. личные
n. общедоступные
o. физиологические
p. специальные
q. биометрические

*Правильный ответ: b,*d,e

Задания открытого типа:

1. Как называется состояние информации, при котором доступ к ней осуществляют только субъекты, имеющие на него право?

Правильный ответ: конфиденциальность

2. Как называется состояние информации, при котором отсутствует любое ее изменение, либо изменение осуществляется только преднамеренно субъектами, имеющими на него право?

- *Правильный ответ:* целостность

3. Как называется состояние информации, при котором субъекты, имеющие право доступа, могут реализовывать его беспрепятственно?

Правильный ответ: доступность

4. Как называется совокупность условий и факторов, создающих потенциальную или реально существующую опасность нарушения безопасности информации?

Правильный ответ: угроза

5. **Как называется попытка реализации угрозы?**

Правильный ответ: атака

6. На каком уровне защиты информации находятся непосредственно средства защиты?

Правильный ответ: программно-технический

7. Совокупность содержащейся в базах данных информации, и информационных технологий и технических средств, обеспечивающих ее обработку, называется:

Правильный ответ: информационная система

8. Как называется лицо, самостоятельно создавшее информацию либо получившее на основании закона или договора право разрешать или ограничивать доступ к информации, определяемой по каким-либо признакам?

Правильный ответ: обладатель информации

9. Как называются органы, государственной власти, уполномоченные осуществлять мероприятия по контролю и надзору в отношении соблюдения требований ФЗ “О персональных данных”?

Правильный ответ: **регуляторы**

10. К какой категории персональных данных можно отнести адресную книгу?

Правильный ответ: общедоступные

11. К какой категории персональных данных можно отнести сведения о национальной принадлежности человека?

Правильный ответ: специальные

12. До начала обработки персональных данных оператор обязан получить _____ _____ субъекта персональных данных

Правильный ответ: письменное согласие

13. Обязанность по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке полностью возлагается на _____ персональных данных

Правильный ответ: оператора

14. Кто должен своевременно обнаруживать факты несанкционированного доступа к персональным данным?

Правильный ответ: оператор персональных данных

15. Сотрудник, являющийся источником утечки информации

Правильный ответ: инсайдер

ОПК-3

Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

ОПК-3.1 Способен решать задачи и реализовать алгоритмы с использованием программных средств

Задания закрытого типа

1. Наибольшей наглядностью обладают следующие формы записи алгоритмов:

a. Словесные
b. Рекурсивные
c. Построчные
d. Блок-схема

Правильный ответ: d

2. Как называется свойство алгоритма, означающее, что он задан с помощью таких предписаний, которые исполнитель может воспринимать и по которым может выполнять требуемые действия?

a. Понятность
b. Массовость
c. Дискретность
d. Определенность

Правильный ответ: a

3. Геометрическая фигура ромб используется в блок-схемах для обозначения

a. начала или конца алгоритма
b. ввода или вывода
c. принятия решения

Правильный ответ: c

4. Геометрическая фигура прямоугольник используется в блок-схемах для обозначения

a. начала или конца алгоритма
b. ввода или вывода
c. принятия решения
d. выполнения действия

Правильный ответ: d

5. Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задачи разделён на отдельные шаги?

a. Последовательность
b. Дискретность
c. Массовость
d. Определенность

Правильный ответ: b

Задания открытого типа

1. При описании переменной в языке Паскаль необходимо указать ее _____ и типа данных

Правильный ответ: имя

2. Укажите название логического типа данных в языке Pascal

   Правильный ответ: Boolean

3. Запишите оператор ввода языка Pascal

   Правильный ответ: Read

4. Какая клавиша нажимается после набора последнего данного в операторе read?

Правильный ответ: Enter

5. Тип данных представляющий совокупность конечного числа данных одного типа называется _____

Правильный ответ: массив

6. Для объявления массива в языке Паскаль используется специальное слово _____

Правильный ответ: array

7. Указан фрагмент программы:

   const b: array [1..5] of integer = (4, 2, 3, 5, 7);

   Укажите значение элемента массива b[4]?

Правильный ответ: 5

8. Указан фрагмент программы: for i:= 1 to 30 do

   Укажите значение переменной i после завершения выполнения этого фрагмента

Правильный ответ: 30

9. Указан фрагмент программы:

   a:=1;

```
b:=1;
while a>=b do
begin
   b:=b+a;
   a:=a+1
end;
write(b*a)
```

Определите, какое значение будет выведено на экран.

Правильный ответ: 12

10. Определите значение переменной s после выполнения фрагмента программы:

```
s := 0
for i:= 1 to 5
s := s + i
```

Правильный ответ: 5

ОПК-3.2 Способен разрабатывать компьютерные программы и использовать их для практического применения

Задания закрытого типа

1. Раздел операторов в программе на языке Паскаль начинается со слова

a. Var
b. Begin
c. While
d. End

Правильный ответ: b

2. К целочисленным типам данных Паскаль относятся:

a. Integer
b. Word
c. Real
d. Char

Правильный ответ: a,b

3. Для создания цикла с заданным числом повторения используется оператор

a. If

b. Read
c. Write
d. For

Правильный ответ: d

4. Как в программе называется символьная конструкция, предписывающая выполнение компьютером какого-либо действия (например, ввод, вывод, вычисление и т.д.)

a. Оператор
b. Условие
c. Цикл

Правильный ответ: a

5. Для изменения параметров шрифта в HTML-документе используется тег
    a. Font
    b. Body
    c. Head
    d. P

Правильный ответ: a

Задания открытого типа

1. Определите значение переменной c после выполнения фрагмента программы:

```
a := 100;
b := 30;
if a < b then c := a - b else c := b - a.
```

Правильный ответ: -70

2. Величина, не меняющаяся в процессе работы

Правильный ответ: константа

3. Именованный объект программы, которому можно присваивать и изменять значения в процессе работы

Правильный ответ: переменная

4. Действия, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов называется _____.

Правильный ответ: алгоритм.

5. Если команды алгоритма выполняются в порядке их следования друг за другом строго по одному разу независимо от каких- либо условий, такой алгоритм называется _____.

   Правильный ответ: линейный.

6. Описание процедуры на языке VBA начинается со слова ___
   Правильный ответ: SUB

7. В языке VBA используется элемент графической формы для ввода/вывода текстовых данных. Он называется _____
   Правильный ответ: TextBox
8. В языке VBA для ввода данных через стандартное окно ввода используется оператор _____
   Правильный ответ: InputBox
9. В языке VBA для вывода информации через стандартное окно вывода используется оператор _____
   Правильный ответ: MsgBox

10. В языке VBA для доступа к коллекции рабочих листов используется оператор _____
    Правильный ответ: WorkSheets

Порядок применения балльно-рейтинговой системы

1 Оценка качества учебной работы обучающегося в балльно-рейтинговой системе является кумулятивной (накопительной) и используется для управления образовательным процессом в Университете.

2 Балльно-рейтинговая система вводится по всем дисциплинам образовательных программ высшего образования – бакалавриата, магистратуры и специалитета по очной форме обучения.

3 Рейтинг обучающихся является индивидуальным кумулятивным (накопительным) показателем учебной работы обучающегося в баллах, набранных обучающимся в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в процессе изучения дисциплин по отношению к максимально возможным результатам учебной работы среди обучающихся по направлению подготовки.

4 Итоговый рейтинг по дисциплине отражает качество освоения обучающимся учебного материала. Максимальная сумма баллов, которая может быть учтена в индивидуальном рейтинге обучающегося в семестре по каждой дисциплине, не может превышать 100 баллов.

5 Порядок начисления баллов доводится до сведения каждого обучающегося в начале изучения дисциплины.

6 В ходе изучения дисциплины предусматриваются текущий контроль успеваемости (далее – текущий контроль) и промежуточная аттестация обучающихся. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин. Цель текущего контроля – оценка результатов работы обучающегося в семестре.

Промежуточная аттестация обучающихся (далее - промежуточная аттестация) представляет собой оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам. Цель промежуточной аттестации – оценка качества освоения дисциплины обучающимися. Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра (два раза в год) и представляет собой оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (т.е. итоговую оценку знаний, умений, навыков и опыта деятельности) в виде проведения экзамена, зачета, дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

7 Максимальная сумма баллов (100 баллов), набираемая обучающимся по дисциплине включает две составляющие:

- первая составляющая - оценка регулярности, своевременности и качества выполнения обучающимся учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (семестра, или нескольких семестров) (сумма - не более 85 баллов в семестр);

- вторая составляющая - оценка знаний обучающегося по результатам промежуточной аттестации (не более 15 баллов).

8 Общие баллы текущего контроля складываются из составляющих:

- посещаемость - обучающемуся, посетившему все занятия, начисляется максимально 20 баллов;

- выполнение заданий по дисциплине в течение семестра в соответствии рабочей программой дисциплины - обучающемуся, выполнившему в срок и с высоким качеством все требуемые задания, начисляется максимально 20 баллов;

- контрольные мероприятия – обучающемуся, выполнившему все контрольные мероприятия, в зависимости от качества выполнения начисляется максимально 25 баллов.

Количество баллов, за одно контрольное мероприятие должно принимать только целочисленное значение. Перечень контрольных мероприятий и критерии их оценки, распределение баллов по всем видам и формам текущего контроля регламентируются в рабочей программе дисциплины в разделе, содержащем оценочные материалы (фонд оценочных средств).

9 До проведения промежуточной аттестации преподаватель может в качестве поощрения начислить обучающемуся до 20 бонусных баллов за проявление академической активности в ходе изучения дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, активное участие в групповой проектной работе, непосредственное участие в научно-

исследовательской работе по тематике дисциплины, в том числе написании и публикации статей, участия в конференциях, конкурсах и т.п. Начисление бонусных баллов производится на последнем занятии по дисциплине.

10 Результаты текущего контроля, предоставления бонусных баллов, «добора баллов» в виде баллов (в виде целочисленного значения), заносится в форму ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся (Приложение 1), используемую в течение всего семестра.

11 Перевод баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по экзаменационным дисциплинам, дифференцированным зачетам (зачетам с оценкой) производится по следующей шкале:

- «отлично» - от 80 до 100 баллов - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «хорошо» - от 60 до 79 баллов - теоретическое содержание курса освоено полностью, нек торые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «удовлетворительно» - от 40 до 59 баллов - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

- «неудовлетворительно» - менее 40 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

12 Если в семестре предусмотрена сдача зачета, то по результатам работы в

семестре обучающемуся выставляется:

- «зачтено» - более 40 баллов;

- «не зачтено» - менее 40 баллов.

13 Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность прохождения промежуточной аттестации без сдачи экзаменов, зачетов, (дифференцированных зачетов) зачетов с оценкой. При этом обучающийся имеет право на прохождение промежуточной аттестации (в форме экзаменов, зачетов, дифференцированных зачетов (зачетов с оценкой)) и учет баллов в рейтинге по ее результатам. При проведении промежуточной аттестации преподаватель по согласованию с обучающимся имеет право выставлять оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачтено» по

результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре. В случае отказа обучающегося на выставление оценки по результатам текущего контроля, он имеет право сдавать промежуточную аттестацию, в форме, предусмотренной учебным планом образовательной программы. При этом к заработанным в течение семестра обучающимся баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене, зачете, дифференцированном зачете (зачете с оценкой) и сумма баллов переводится в оценку.

14 Перечень и критерии оценки контрольных мероприятий, распределение баллов по всем видам и формам текущего контроля и промежуточной аттестации регламентируются в рабочей программе дисциплины.

15 Преподаватель ведет журнал текущего контроля успеваемости и посещаемости обучающихся (Приложение 2), своевременно доводит до сведения обучающихся информацию, содержащуюся в журнале и отражает ее ежемесячно в течение семестра в ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся, заполняя за прошедший период обучения разделы «посещаемость», «выполнение заданий», «контрольные мероприятия».

16 Для организации постоянного текущего контроля и управления учебным процессом в Университете преподаватели регулярно в течение семестра 1 раз в месяц (последний рабочий день месяца) передают в деканаты копии ведомостей текущего контроля успеваемости обучающихся и/или предоставляют их в электронном виде.

17 До проведения промежуточной аттестации всем обучающимся должна быть предоставлена возможность добора баллов с целью достижения порогового значения (40 баллов) или, при наличии документально подтвержденной уважительной причины пропусков занятий, повышения уровня оценки.

18 В период промежуточной аттестации преподаватель заполняет все разделы ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся на бумажном носителе за период обучения (семестр) по дисциплине, в том числе отражает в ней «бонусы», «добор баллов», результат промежуточной аттестации в виде баллов, итоговую сумму баллов, оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

19 Положительные оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» заносятся преподавателем помимо ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся в ведомость промежуточной аттестации и в зачетную книжку. Неудовлетворительные оценки «неудовлетворительно» и «не зачтено» проставляются в ведомость промежуточной аттестации.

20 Обучающемуся, не явившемуся на промежуточную аттестацию по дисциплине, преподаватель в ведомость текущего контроля успеваемости обучающихся и в ведомость промежуточной аттестации записывает «не явился».

21 Ведомость текущего контроля успеваемости обучающихся и ведомость промежуточной аттестации сдаются преподавателем в деканат в день экзамена, зачёта, дифференцированного зачета (зачета с оценкой) или на следующий день. Сдача не полностью заполненных ведомостей в деканат не допускается. Обучающимся ведомости на руки не выдаются.

22 После промежуточной аттестации оригиналы ведомостей текущего контроля успеваемости обучающихся передаются для хранения в деканат, копии хранятся на кафедре.

23 Деканат на основе баллов, отраженных в ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся, формирует рейтинг обучающихся в конце каждого семестра.

Данный рейтинг обучающегося может быть использован при формировании рейтинга социальной активности обучающегося в соответствии с Положением о рейтинге социальной активности студентов ФГБОУ ВО Донского ГАУ.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция / Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия	Очередность занятия
Раздел 1. Теоретические основы информатики	УК-1 / УК-1.1	**Iэтап IIэтап IIIэтап**	Оценка правильности выполнения заданий	1 - занятие
Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов	УК-1 / УК-1.2 УК-1.3	**Iэтап IIэтап IIIэтап**	Оценка правильности выполнения заданий	2 - занятие
Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов	ОПК-2/ ОПК -2.1	**Iэтап IIэтап IIIэтап**	Оценка правильности выполнения заданий	3-11 - занятия
Раздел 4. Основы моделирования, алгоритмизации и программирования	ОПК-2/ ОПК -2.2	**Iэтап IIэтап IIIэтап**	Оценка правильности выполнения заданий	12-14 - занятия
Раздел 5. Информационные и коммуникационные технологии	ОПК-2/ ОПК -2.3	**Iэтап IIэтап IIIэтап**	Оценка правильности выполнения заданий	15 - занятие
Раздел 6. Информационная безопасность	ОПК-3/ ОПК -3.1 ОПК -3.2	**Iэтап IIэтап IIIэтап**	Оценка правильности выполнения заданий	16 - занятие

Устный опрос **–** наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т.ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала. При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала. Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос. Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов. В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные опросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство ***тестовой формы контроля*** – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка

«неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не	Представляемая информация не систематизирован	Представляемая информация систематизирован	Представляемая информация систематизирована,

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
	связана. Не использованы профессиональные термины.	а и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	а и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с привидением примеров и/или

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:
1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего

преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача заданий к экзамену	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Экзамен	в сессию	компьютерное тестирование	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки	На экзамене	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Изюмов, А. А. Информационные технологии : учебное пособие / А. А. Изюмов, В. П. Коцубинский, А. О. Шатохина. — Москва : ТУСУР, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-7511-2656-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/394139— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/394139
Бедняк, С. Г. Информационные технологии : учебное пособие / С. Г. Бедняк, О. И. Захарова. — Самара : ПГУТИ, 2022. — 204 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/320819— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/320819
Ламонина, Л. В. Информационные технологии: практикум : учебное пособие / Л. В. Ламонина, Т. Ю. Степанова. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-89764-832-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129434— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/129434
Информационная безопасность : учебное пособие / В. И. Лойко, В. Н. Лаптев, Г. А. Аршинов, С. Н. Лаптев. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 332 с. — ISBN 978-5-907346-50-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254168— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/254168
Дополнительная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Завозкин, С. Ю. Архитектура вычислительных систем : учебное пособие / С. Ю. Завозкин. — Кемерово : КемГУ, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-8353-3031-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/384950— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/384950
Барановская, Т. П. Экономическая информатика : учебник / Т. П. Барановская, А. Е. Вострокнутов, Е. А. Иванова. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-907402-76-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254246 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/254246
Лозовский, В. В. Алгоритмические основы обработки данных : учебное пособие / В. В. Лозовский, О. В. Платонова, Е. Н. Штрекер. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 337 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/311354— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/311354

Лахов, А. Я. Разработка приложений на языке VBA В EXCEL : учебно-методическое пособие / А. Я. Лахов. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2021. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/259952— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/259952
Раченко, Т. А. Информационная безопасность : учебно-методическое пособие / Т. А. Раченко. — Тольятти : ТГУ, 2024. — 135 с. — ISBN 978-5-8259-1612-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/427130 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/427130
Липанова, И. А. Информационные технологии. Работа в глобальных компьютерных сетях : учебное пособие / И. А. Липанова, Е. Е. Андрианова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2019. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180034— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/180034
Фомина, Е. Е. Работа с базами данных в MS Access 2013 : учебное пособие / Е. Е. Фомина, А. А. Артемьев. — Тверь : ТвГТУ, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-7995-1198-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/288269 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/288269
Митяков, Е. С. Искусственный интеллект и машинное обучение : учебное пособие для вузов / Е. С. Митяков, А. Г. Шмелева, А. И. Ладынин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 252 с. — ISBN 978-5-507-51198-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/507451. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/507451
Искусственный интеллект. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / А. И. Галиева, Г. И. Галиева, В. Г. Дмитриев, Ф. А. Баязитов. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 316 с. — ISBN 978-5-507-54528-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/516483 (дата обращения: 15.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/516483

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в

периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 5.4 РПД.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления(регламент– 7-10 мин.).

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения ИЗ МТО

MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA;
MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA
Windows 8.1
Windows 10
OpenOffice Свободно распространяемое ПО,;
Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение;
Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО,.;
Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение;
Yandex Browser Свободно распространяемое ПО;
7-zip Свободно распространяемое ПО;
Yandex Browser Свободно распространяемое ПО;
Dr.Web
Лаборатория ММИС «Планы»

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства финансов РФ	http://www.minfin.ru/
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	http://www.gks.ru
Официальный сайт Центрального Банка РФ	http://www.cbr.ru/
Официальный сайт Международной федерации бухгалтеров	www.ifac.org
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Официальный сайт Росбизнесконсалтинга	http://www.rbc.ru/
Официальный сайт Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК РФ)	http://vak.ed.gov.ru/
Официальный сайт «Института Профессиональных бухгалтеров и аудиторов России»	http://www.ipbr.org/
Официальный сайт Российской Коллегии аудиторов	www.rkanp.ru
Официальный сайт СРО НП «Аудиторская Ассоциация Содружество»	http://www.auditor-sro.org/
Официальный сайт Американской ассоциации дипломированных бухгалтеров	www.aicpa.org
Официальный сайт Рейтингового агентства «ЭкспертРА»	http://raexpert.ru/
Институт статистических исследований и экономики знаний	https://issek.hse.ru/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
Журнал «Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве»	http://panor.ru/magazines/bukhuchyet-v-selskom-khozyaystve.html
Журнал «Управление экономическими системами: электронный научный журнал»	http://uecs.ru/
Журнал «Аудит и финансовый анализ»	http://auditfin.com/index.htm
Журнал «Эксперт»	www.expert.ru
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/
Научно-практический журнал «Учет и статистика»	http://uchet.rsue.ru/

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий - оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы – оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Оснащенность и адрес помещений

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех	Номер объекта в соответствии с документами по технической

	основного оборудования, учебно- наглядных пособий и используемого программного обеспечения	видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)	инвентаризации, этаж

1	2	3	4
	Аудитория № 217 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория информационных технологий, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук (переносной); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (переносное). Windows 8.1 Лицензия №64865568 от 05.03.2015 OPEN 94854474ZZE1703; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4	Помещение 33 (1 этаж)
	Аудитория № 224 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и	346493, Ростовская область, Октябрьский	Помещение 2 (2 этаж)

1	2	3	4
	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория информационных технологий, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (проектор (переносной), ноутбук (переносной), проекционный экран (переносной), учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенды. Windows 8.1 Лицензия №64865568 от 05.03.2015 OPEN 94854474ZZE1703; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО	район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4	
	Аудитория № 229 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (проектор(1), ноутбук (1) (переносной), проекционный экран(1)), учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - плакаты. Windows 8.1 Лицензия №64865568 от 05.03.2015 OPEN 94854474ZZE1703; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4	Помещение 25 (2 этаж)

1	2	3	4
	Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО		
	Аудитория № 231 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; лаборатория информационных технологий; Лаборатория эконометрики, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования – компьютеры (3), принтер, коммутатор, локальная сеть, проектор, экран, доступ в интернет, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам - стенды. MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №4295 от 28.11.2013 ООО «Южная Софтверная компания»; Windows XP Home Edition Russian (OEM) Счет № 1796 от 24.05.2007 ООО фирма «Маг-Нет»; Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лицензия № 66241795 от 28.12.2015 OPEN 96248131ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лицензия № 65845703 от 07.10.2015 OPEN 95852512ZZE1710 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4	Помещение 24 (2 этаж)

1	2	3	4
	распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License		
	Аудитория № 232 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью (столы)	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4	Помещение 8 (этаж)
	Аудитория № 233 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория информационных технологий; Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектовано специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - компьютеры (10) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, принтер, сканер, коммутатор, локальная сеть, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам - стенды. Windows 10 Pro Лицензия №66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лицензия № 66241795 от 28.12.2015 OPEN 96248131ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center Office Standard 2016 Лицензия № 65845703 от 07.10.2015 OPEN 95852512ZZE1710 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4	Помещение 23 (2 этаж)

1	2	3	4
	Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License		
	Аудитория № 237 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория информационных технологий; Лаборатория статистики; Лаборатория эконометрики; Помещение для самостоятельной работы, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - компьютеры (13) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, принтер,, коммутатор, локальная сеть, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам - стенды. Windows 10 Pro Лицензия №66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лицензия № 66241795 от 28.12.2015 OPEN 96248131ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лицензия № 65845703 от 07.10.2015 OPEN 95852512ZZE1710 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия ApacheLicense 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Opera Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License, GNU General Public License; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4	Помещение 21 (2 этаж)