

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет прикладной информатики
Компьютерных технологий и систем



УТВЕРЖДЕНО

Декан

Замотайлова Д.А.

Протокол от 23.04.2026 № 6

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ИНФОРМАТИКА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль) подготовки: Управление цифровой трансформацией бизнеса

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Очно-заочная форма обучения – 4 года 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Разработчики:

Старший преподаватель, кафедра компьютерных технологий
и систем Чемарина А.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 29.07.2020 № 838, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Менеджер по информационным технологиям", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2021 № 588н; "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н; "Системный аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 367н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Компьютерных технологий и систем	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Лукьяненко Т.В.	Согласовано	06.04.2026, № 10

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является освоение теоретических основ информатики и приобретение практических математических навыков переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. Изучение базовых положений информатики, технических и программных средств информатики, основ сетевых технологий, средств защиты информации.

Задачи изучения дисциплины:

- – осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;;
- – решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.;
- - понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-4 Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

ОПК-4.1 Понимает роль информации в процессе принятия управленческих решений и проводит оценку ее свойств

Знать:

ОПК-4.1/Зн1 Знает свойства информации

Уметь:

ОПК-4.1/Ум1 Умеет определить роль информации в процессе принятия управленческих решений и проводит оценку ее свойств

Владеть:

ОПК-4.1/Нв1 Владеет методами оценки информации в процессе принятия управленческих решений

ОПК-4.2 Применяет современные программные средства и методы сбора, обработки и анализа информации

Знать:

ОПК-4.2/Зн1 Знает современные программные средства и методы сбора, обработки и анализа информации

Уметь:

ОПК-4.2/Ум1 Умеет применять современные программные средства и методы для сбора, обработки и анализа информации

Владеть:

ОПК-4.2/Нв1 Владеет знаниями о современных программных средствах и методах сбора, обработки и анализа информации

ОПК-4.3 Использует экономико-математические модели и методы как средство информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

Знать:

ОПК-4.3/Зн1 Знает методы экономико-математического моделирования

Уметь:

ОПК-4.3/Ум1 Умеет применять методы экономико-математического моделирования для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

Владеть:

ОПК-4.3/Нв1 Использует экономико-математические модели и методы как средство информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

ОПК-4.4 Демонстрирует возможность программной реализации экономико-математических методов и моделей в системах поддержки принятия управленческих решений

Знать:

ОПК-4.4/Зн1 Знает возможности программной реализации экономико-математических методов и моделей в системах поддержки принятия управленческих решений

Уметь:

ОПК-4.4/Ум1 Умеет проводить программную реализацию экономико-математических методов и моделей в системах поддержки принятия управленческих решений

Владеть:

ОПК-4.4/Нв1 Демонстрирует возможность программной реализации экономико-математических методов и моделей в системах поддержки принятия управленческих решений

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Информатика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 1, Очно-заочная форма обучения - 1.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	108	3	51	3	30	18	21	Экзамен (36)
Всего	108	3	51	3	30	18	21	36

Очно-заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	108	3	25	3	12	10	47	Экзамен (36)
Всего	108	3	25	3	12	10	47	36

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Теоретические основы информатики.	16			8	8	ОПК-4.1 ОПК-4.3
Тема 1.1. Основные понятия и определения информатики.	4			2	2	
Тема 1.2. Представление информации в ПК.	4			2	2	
Тема 1.3. Общая характеристика процессов сбора, обработки и накопления информации.	4			2	2	
Тема 1.4. Общие принципы организации и работы компьютера.	4			2	2	
Раздел 2. Технические и программные средства для принятия управленческих решений	53		30	10	13	ОПК-4.2 ОПК-4.4
Тема 2.1. Память ПК.	4			2	2	
Тема 2.2. Устройства вывода информации. Мониторы.	4			2	2	
Тема 2.3. Устройства вывода информации. Принтеры.	4			2	2	
Тема 2.4. Программное обеспечение.	36		30	2	4	

Тема 2.5. Компьютерные сети.	5			2	3	
Раздел 3. Промежуточная аттестация	3	3				ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 3.1. Экзамен	3	3				ОПК-4.3 ОПК-4.4
Итого	72	3	30	18	21	

Очно-заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Теоретические основы информатики.	34		8	6	20	ОПК-4.1 ОПК-4.3
Тема 1.1. Основные понятия и определения информатики.	9		2	2	5	
Тема 1.2. Представление информации в ПК.	9		2	2	5	
Тема 1.3. Общая характеристика процессов сбора, обработки и накопления информации.	9		2	2	5	
Тема 1.4. Общие принципы организации и работы компьютера.	7		2		5	
Раздел 2. Технические и программные средства для принятия управленческих решений	35		4	4	27	ОПК-4.2 ОПК-4.4
Тема 2.1. Память ПК.	5				5	
Тема 2.2. Устройства вывода информации. Мониторы.	5				5	
Тема 2.3. Устройства вывода информации. Принтеры.	5				5	
Тема 2.4. Программное обеспечение.	11		4	2	5	
Тема 2.5. Компьютерные сети.	9			2	7	
Раздел 3. Промежуточная аттестация	3	3				ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 3.1. Экзамен	3	3				ОПК-4.3 ОПК-4.4
Итого	72	3	12	10	47	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Теоретические основы информатики.

(Очно-заочная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очная: Лекционные занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 1.1. Основные понятия и определения информатики.

(Очно-заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Объект и предмет информатики.
2. Информация: определение, виды и свойства.
3. Общая характеристика процессов сбора, обработки и накопления информации.

Тема 1.2. Представление информации в ПК.

(Очно-заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Представление алфавитно-цифровой информации.
2. Представление графической информации
3. Представление звуковой информации

Тема 1.3. Общая характеристика процессов сбора, обработки и накопления информации.

(Очно-заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Информационные процессы.
2. Информационные системы.
3. Информационные технологии.

Тема 1.4. Общие принципы организации и работы компьютера.

(Очно-заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Принципы фон Неймана
2. Структура и архитектура ЭВМ.
3. Состав и назначение основных блоков ПК.

Раздел 2. Технические и программные средства для принятия управленческих решений

(Очная: Лабораторные занятия - 30ч.; Лекционные занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 13ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 27ч.)

Тема 2.1. Память ПК.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 5ч.)

1. Внутренняя память.
2. Внешняя память.

Тема 2.2. Устройства вывода информации. Мониторы.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 5ч.)

1. Классификация.
2. Принцип работы.

Тема 2.3. Устройства вывода информации. Принтеры.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 5ч.)

1. Классификация.
2. Принцип работы.

Тема 2.4. Программное обеспечение.

(Очная: Лабораторные занятия - 30ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

1. Системное.
2. Прикладное.
3. Инструментальное.

Тема 2.5. Компьютерные сети.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

1. Основы компьютерных сетей (КС).
2. Назначение и классификация. Архитектура компьютерных сетей.
3. Физическая передающая среда и коммуникационная сеть.
4. Локальные КС. Топологии сети.
5. Глобальные вычислительные сети. Устройства для организации сетей. Основы организации сети Интернет. Протоколы компьютерной сети. Система адресации в Internet. Модель «клиент-сервер» как основа построения информационных сервисов Internet.

Раздел 3. Промежуточная аттестация

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Тема 3.1. Экзамен

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Теоретические основы информатики.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 2. Технические и программные средства для принятия управленческих решений

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Устройство, производящее все вычислительные операции называется
 1. процессор
 2. материнская плата
 3. оперативная память
 4. видеокарта
2. Для долговременного хранения информации используется:
 1. внешняя память
 2. оперативная память

3. постоянная память

3. В процессе обработки программа и данные должны быть загружены:

1. в оперативную память
2. в постоянную память
3. в долговременную память

4. Количество точек на дюйм по горизонтали и по вертикали

1. глубина цвета
2. разрешение
3. разрядность

Раздел 3. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Первый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4

Вопросы/Задания:

1. Предмет и задачи информатики.
2. Информация: определение, виды и свойства.
3. Информационные процессы.
4. Информационные технологии.
5. Информационные системы.
6. Представление информации в памяти компьютера.
7. Классификация компьютеров: основания (признаки) классификации, классификация компьютеров по различным основаниям.
8. Принципы построения и функционирования компьютера.
9. Состав и назначение базовых элементов ПК.
10. Системная и локальные шины.
11. Устройства ввода звука: Микрофон. Принцип работы, характеристики.
12. Память ПК. Классификация устройств хранения данных. Внутренняя память. Назначение и характеристики.
13. Микропроцессоры. Принцип работы, характеристики.

14. Внешняя память ПК. Накопители на магнитных дисках, их назначение и характеристики, физическая и логическая структура дисков.

15. Внешняя память ПК. Накопители на оптических дисках. Виды. Принцип действия, основные характеристики.

16. Внешняя память ПК. Накопители на полупроводниковых элементах. Принцип действия, основные характеристики.

17. Устройства ввода графической информации: Сканер, Графический планшет, Видеокамера, Вебкамера. Принцип работы, характеристики.

18. Устройства ввода текстовой информации. Клавиатура. Виды. Принцип работы, характеристики.

19. Указательные (координатные) устройства ввода: Мышь, Виды. Принцип работы, характеристики.

20. Устройства для вывода визуальной информации: Монитор, Принтер, Виды. Принцип работы, характеристики.

21. Системное программное обеспечение Назначение и состав.

22. Базовое программное обеспечение: операционные системы (ОС). Назначение, классификация, характеристики.

23. Сервисное программное обеспечение. Классификация. Назначение.

24. Прикладное программное обеспечение. Назначение, классификация.

25. Инструментальное программное обеспечение. Назначение и классификация.

26. Основные принципы организации хранения информации на ВЗУ

27. Основные типы окон в ОС WINDOWS. Элементы управления окнами. Типы полей.

28. Работа с приложением «Проводник». Интерфейс. Выбор способов отображения объектов, вариантов упорядочения папок и каталогов в окне проводника.

29. Работа с приложением «Проводник». Способы выделения объектов.

30. Работа с приложением «Проводник»: создание новых папок и файлов.

31. Понятие ярлыка. Способы создания ярлыков, размещение ярлыков на рабочем столе, удаление ярлыков.

32. Работа с приложением «Проводник»: переименование папок и файлов; способы запуска приложений и открытия документов.

33. Работа с приложением «Проводник»: копирование, перемещение и удаление папок и файлов; отмена выполненных действий.

34. MSWORD. Типовая структура интерфейса текстового процессора. Изменение интерфейса. Копирование, перемещение и удаление в текстовом редакторе.

35. Текстовый процессор MSWORD. Создание, сохранение, открытие документов. Способы выделения фрагментов текста. Форматирование символов.

36. Текстовый процессор MSWORD. Абзац, его характеристики и действия над ним.

37. Текстовый процессор MSWORD. Создание и форматирование таблиц, вычисления в таблицах.

38. Текстовый процессор MSWORD. Списки: типы списков, создание и форматирование списков.

39. Текстовый процессор MSWORD. Редактор формул. Создание и редактирование формул.

40. Текстовый процессор MSWORD. Создание макросов.

41. Электронные таблицы: назначение и области применения. Типовой интерфейс табличного процессора MS EXCEL. Действия над листами рабочей книги.

42. Табличный процессор MS EXCEL. Типы данных, хранимых в клетках таблицы. Ввод и редактирование данных. Виды диапазонов, способы выделения диапазонов.

43. Абсолютные и относительные ссылки, смешанные ссылки. Копирование и перемещение формул. Понятие функции. Типы аргументов функции.

44. Табличный процессор MS EXCEL. Виды диаграмм, используемые в электронных таблицах. Этапы построения диаграммы. Редактирование диаграммы, форматирование диаграммы.

45. Табличный процессор MS EXCEL. Сортировка данных. Фильтры.

46. Основы языка запросов SQL

47. Табличный процессор MS EXCEL. Консолидация таблиц.

48. Базы данных (БД). Определение БД, СУБД. Структурные элементы БД. Модели данных.

49. Основные этапы работы с БД.

50. Базы данных. Отношения и схема данных.

51. Базы данных. Создание таблиц. Создание схемы данных. Ввод данных в таблицы. Создание форма и отчетов. Создание запросов.

52. Компьютерные сети. Основные цели создания сетей. Классификация сетей.
53. Компьютерные сети. Физическая передающая среда передачи данных.
54. Компьютерные сети. Аппаратные средства передачи данных.
55. Локальные КС. Топологии сети.
56. Основы организации сети INTERNET. Протоколы компьютерной сети. Система адресации в INTERNET.
57. Понятие IP-адреса. Основы доменной системы имен (DNS).
58. Подключение к сети Интернет. Преимущества и недостатки различных вариантов.
59. Поиск информации в INTERNET.
60. Защита информации. Возможные последствия атак на информацию. Атакуемые сетевые компоненты. Категории информационной безопасности.
61. Защита информации. Категории информационных систем
62. Проблемы информационной безопасности
63. Угрозы безопасности, их классификация и характеристики.
64. Меры противодействия угрозам национальной безопасности России в информационной сфере

Очно-заочная форма обучения, Первый семестр, Экзамен
Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4
Вопросы/Задания:

1. Предмет и задачи информатики.
2. Информация: определение, виды и свойства.
3. Информационные процессы.
4. Информационные технологии.
5. Информационные системы.
6. Представление информации в памяти компьютера.
7. Классификация компьютеров: основания (признаки) классификации, классификация компьютеров по различным основаниям.
8. Принципы построения и функционирования компьютера.

9. Состав и назначение базовых элементов ПК.
10. Системная и локальные шины.
11. Устройства ввода звука: Микрофон. Принцип работы, характеристики.
12. Память ПК. Классификация устройств хранения данных. Внутренняя память. Назначение и характеристики.
13. Микропроцессоры. Принцип работы, характеристики.
14. Внешняя память ПК. Накопители на магнитных дисках, их назначение и характеристики, физическая и логическая структура дисков.
15. Внешняя память ПК. Накопители на оптических дисках. Виды. Принцип действия, основные характеристики.
16. Внешняя память ПК. Накопители на полупроводниковых элементах. Принцип действия, основные характеристики.
17. Устройства ввода графической информации: Сканер, Графический планшет, Видеокамера, Вебкамера. Принцип работы, характеристики.
18. Устройства ввода текстовой информации. Клавиатура. Виды. Принцип работы, характеристики.
19. Указательные (координатные) устройства ввода: Мышь, Виды. Принцип работы, характеристики.
20. Устройства для вывода визуальной информации: Монитор, Принтер, Виды. Принцип работы, характеристики.
21. Системное программное обеспечение Назначение и состав.
22. Базовое программное обеспечение: операционные системы (ОС). Назначение, классификация, характеристики.
23. Сервисное программное обеспечение. Классификация. Назначение.
24. Прикладное программное обеспечение. Назначение, классификация.
25. Инструментальное программное обеспечение. Назначение и классификация.
26. Основные принципы организации хранения информации на ВЗУ
27. Основные типы окон в ОС WINDOWS. Элементы управления окнами. Типы полей.
28. Работа с приложением «Проводник». Интерфейс. Выбор способов отображения объектов, вариантов упорядочения папок и каталогов в окне проводника.

29. Работа с приложением «Проводник». Способы выделения объектов.
30. Работа с приложением «Проводник»: создание новых папок и файлов.
31. Понятие ярлыка. Способы создания ярлыков, размещение ярлыков на рабочем столе, удаление ярлыков.
32. Работа с приложением «Проводник»: переименование папок и файлов; способы запуска приложений и открытия документов.
33. Работа с приложением «Проводник»: копирование, перемещение и удаление папок и файлов; отмена выполненных действий.
34. MSWORD. Типовая структура интерфейса текстового процессора. Изменение интерфейса. Копирование, перемещение и удаление в текстовом редакторе.
35. Текстовый процессор MSWORD. Создание, сохранение, открытие документов. Способы выделения фрагментов текста. Форматирование символов.
36. Текстовый процессор MSWORD. Абзац, его характеристики и действия над ним.
37. Текстовый процессор MSWORD. Создание и форматирование таблиц, вычисления в таблицах.
38. Текстовый процессор MSWORD. Списки: типы списков, создание и форматирование списков.
39. Текстовый процессор MSWORD. Редактор формул. Создание и редактирование формул.
40. Текстовый процессор MSWORD. Создание макросов.
41. Электронные таблиц: назначение и области применения. Типовой интерфейс табличного процессора MS EXCEL. Действия над листами рабочей книги.
42. Табличный процессор MS EXCEL. Типы данных, хранимых в клетках таблицы. Ввод и редактирование данных. Виды диапазонов, способы выделения диапазонов.
43. Абсолютные и относительные ссылки, смешанные ссылки. Копирование и перемещение формул. Понятие функции. Типы аргументов функции.
44. Табличный процессор MS EXCEL. Виды диаграмм, используемые в электронных таблицах. Этапы построения диаграммы. Редактирование диаграммы, форматирование диаграммы.
45. Табличный процессор MS EXCEL. Сортировка данных. Фильтры.
46. Основы языка запросов SQL
47. Табличный процессор MS EXCEL. Консолидация таблиц.

48. Базы данных (БД). Определение БД, СУБД. Структурные элементы БД. Модели данных.

49. Основные этапы работы с БД.

50. Базы данных. Отношения и схема данных.

51. Базы данных. Создание таблиц. Создание схемы данных. Ввод данных в таблицы. Создание форма и отчетов. Создание запросов.

52. Компьютерные сети. Основные цели создания сетей. Классификация сетей.

53. Компьютерные сети. Физическая передающая среда передачи данных.

54. Компьютерные сети. Аппаратные средства передачи данных.

55. Локальные КС. Топологии сети.

56. Основы организации сети INTERNET. Протоколы компьютерной сети. Система адресации в INTERNET.

57. Понятие IP-адреса. Основы доменной системы имен (DNS).

58. Подключение к сети Интернет. Преимущества и недостатки различных вариантов.

59. Поиск информации в INTERNET.

60. Защита информации. Возможные последствия атак на информацию. Атакуемые сетевые компоненты. Категории информационной безопасности.

61. Защита информации. Категории информационных систем

62. Проблемы информационной безопасности

63. Угрозы безопасности, их классификация и характеристики.

64. Меры противодействия угрозам национальной безопасности России в информационной сфере

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Каймин, В. А. Информатика: Учебник / В. А. Каймин. - 6 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 285 с. - 978-5-16-102877-3. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/0542/542614.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. МОГИЛЕВ А.В. Информатика: учебник / МОГИЛЕВ А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К.. - М.: Академия, 2016. - 331 с. - 978-5-4468-2772-5. - Текст: непосредственный.

3. Логунова, О.С. Информатика. Курс лекций: Курс лекций / О.С. Логунова. - 3 - Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 164 с. - 978-5-9729-0831-8. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1902/1902585.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Лопатин В. М. Информатика для инженеров: учебное пособие для вузов / Лопатин В. М.. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 172 с. - 978-5-507-52847-9. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/460739.jpg> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Канакова, С.Г. Информатика. Практикум: Учебное пособие / С.Г. Канакова. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 363 с. - 978-5-16-110331-9. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1867/1867576.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

Ресурсы «Интернет»

1. <http://web.kts/> - Лабораторные работы

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1 Microsoft Windows - операционная система.

2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Компьютерный класс

101эк

CTS-ENM101W01 - 1 шт.
CTS-ENM101W02 - 1 шт.
CTS-ENM101W03 - 1 шт.
CTS-ENM101W04 - 1 шт.
CTS-ENM101W05 - 1 шт.
CTS-ENM101W06 - 1 шт.
CTS-ENM101W07 - 1 шт.
CTS-ENM101W08 - 1 шт.
CTS-ENM101W09 - 1 шт.
CTS-ENM101W10 - 1 шт.
CTS-ENM101W11 - 1 шт.
CTS-ENM101W12 - 1 шт.
CTS-ENM101W13 - 1 шт.
CTS-ENM101W14 - 1 шт.
CTS-ENM101W15 - 1 шт.
CTS-ENM101W16 - 1 шт.
CTS-ENM101W17 - 1 шт.
CTS-ENM101W18 - 1 шт.
CTS-ENM101W19 - 1 шт.
CTS-ENM101W20 - 1 шт.
CTS-ENM101W21 - 1 шт.
CTS-ENM101W22 - 1 шт.
CTS-ENM101W23 - 1 шт.
CTS-ENM101W24 - 1 шт.

электронная доска 101 - 1 шт.

103эк

CTS-ENM103W01 - 1 шт.
CTS-ENM103W02 - 1 шт.
CTS-ENM103W03 - 1 шт.
CTS-ENM103W04 - 1 шт.
CTS-ENM103W05 - 1 шт.
CTS-ENM103W06 - 1 шт.
CTS-ENM103W07 - 1 шт.
CTS-ENM103W08 - 1 шт.
CTS-ENM103W09 - 1 шт.
CTS-ENM103W10 - 1 шт.
CTS-ENM103W11 - 1 шт.
CTS-ENM103W12 - 1 шт.
CTS-ENM103W13 - 1 шт.
CTS-ENM103W14 - 1 шт.
CTS-ENM103W15 - 1 шт.
CTS-ENM103W16 - 1 шт.
CTS-ENM103W17 - 1 шт.
CTS-ENM103W18 - 1 шт.
CTS-ENM103W19 - 1 шт.

CTS-ENM103W20 - 1 шт.
CTS-ENM103W21 - 1 шт.
CTS-ENM103W22 - 1 шт.
CTS-ENM103W23 - 1 шт.
CTS-ENM103W24 - 1 шт.
Маркерная доска 103 - 1 шт.

108эк

CTS-ENM108W01 - 1 шт.
CTS-ENM108W02 - 1 шт.
CTS-ENM108W03 - 1 шт.
CTS-ENM108W04 - 1 шт.
CTS-ENM108W05 - 1 шт.
CTS-ENM108W06 - 1 шт.
CTS-ENM108W07 - 1 шт.
CTS-ENM108W08 - 1 шт.
CTS-ENM108W09 - 1 шт.
CTS-ENM108W10 - 1 шт.
CTS-ENM108W11 - 1 шт.
CTS-ENM108W12 - 1 шт.
CTS-ENM108W13 - 1 шт.
CTS-ENM108W14 - 1 шт.
CTS-ENM108W15 - 1 шт.
CTS-ENM108W16 - 1 шт.
CTS-ENM108W17 - 1 шт.
CTS-ENM108W18 - 1 шт.
CTS-ENM108W19 - 1 шт.
CTS-ENM108W20 - 1 шт.
CTS-ENM108W21 - 1 шт.
CTS-ENM108W22 - 1 шт.
CTS-ENM108W23 - 1 шт.
CTS-ENM108W24 - 1 шт.
CTS-ENM108W25 - 1 шт.
CTS-ENM108W26 - 1 шт.
Маркерная доска 108 - 1 шт.

303эк

CTS-ENM303W01 - 1 шт.
CTS-ENM303W02 - 1 шт.
CTS-ENM303W03 - 1 шт.
CTS-ENM303W04 - 1 шт.
CTS-ENM303W05 - 1 шт.
CTS-ENM303W06 - 1 шт.
CTS-ENM303W07 - 1 шт.
CTS-ENM303W08 - 1 шт.
CTS-ENM303W09 - 1 шт.
CTS-ENM303W10 - 1 шт.
CTS-ENM303W11 - 1 шт.
CTS-ENM303W12 - 1 шт.
CTS-ENM303W13 - 1 шт.
CTS-ENM303W14 - 1 шт.
CTS-ENM303W15 - 1 шт.
CTS-ENM303W16 - 1 шт.
CTS-ENM303W17 - 1 шт.
CTS-ENM303W18 - 1 шт.
CTS-ENM303W19 - 1 шт.
CTS-ENM303W21 - 1 шт.

CTS-ENM303W22 - 1 шт.
CTS-ENM303W23 - 1 шт.
CTS-ENM303W24 - 1 шт.
CTS-ENM303W25 - 1 шт.
CTS-ENM303W26 - 1 шт.
CTS-ENM303W27 - 1 шт.
Маркерная доска 303 - 1 шт.

307эк

CTS-ENM307W01 - 1 шт.
CTS-ENM307W02 - 1 шт.
CTS-ENM307W03 - 1 шт.
CTS-ENM307W04 - 1 шт.
CTS-ENM307W05 - 1 шт.
CTS-ENM307W06 - 1 шт.
CTS-ENM307W07 - 1 шт.
CTS-ENM307W08 - 1 шт.
CTS-ENM307W09 - 1 шт.
CTS-ENM307W10 - 1 шт.
CTS-ENM307W11 - 1 шт.
CTS-ENM307W12 - 1 шт.
CTS-ENM307W13 - 1 шт.
CTS-ENM307W14 - 1 шт.
CTS-ENM307W15 - 1 шт.
CTS-ENM307W16 - 1 шт.
CTS-ENM307W17 - 1 шт.
CTS-ENM307W18 - 1 шт.
CTS-ENM307W19 - 1 шт.
CTS-ENM307W20 - 1 шт.
CTS-ENM307W21 - 1 шт.
CTS-ENM307W22 - 1 шт.
CTS-ENM307W23 - 1 шт.
CTS-ENM307W24 - 1 шт.
CTS-ENM307W25 - 1 шт.
CTS-ENM307W26 - 1 шт.
CTS-ENM307W27 - 1 шт.
Маркерная доска 307 - 1 шт.

Лекционный зал

310эк

- 0 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объем дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачетных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;

- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с

- материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
 - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
 - предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
 - предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
 - возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
 - применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
 - стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
 - наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)