

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

Факультет агрономии и экологии
Компьютерных технологий и систем



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Макаренко А.А.
Протокол от 28.04.2025 № 19

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

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)подготовки: Экологическая безопасность и мониторинг природно-техногенных систем

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

2025

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 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.08.2020 № 894, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в области экологических биотехнологий", утвержден приказом Минтруда России от 16.09.2022 № 561н; "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Факультет агрономии и экологии	Председатель методической комиссии/совета	Бойко Е.С.	Согласовано	24.04.2025, № 14

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - «Информатика» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах информационных процессов и средствах их реализации, а также овладение практическими навыками использования инструментария информационных технологий в будущей практической деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- Освоить фундаментальные основы информационных процессов и технологий, вычислительных устройств и компьютерных сетей.;
- сформировать у обучающихся знания и умения решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
- Выработать устойчивые умения и навыки работы на персональном компьютере с программами общего и профессионального назначения..

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-5 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

ОПК-5.1 Понимает принципы работы информационных технологий и решает стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий

Знать:

ОПК-5.1/Зн1 Принципы работы информационных технологий

Уметь:

ОПК-5.1/Ум1 Решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий

Владеть:

ОПК-5.1/Нв1 Способностью использовать информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы

ОПК-5.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий

Знать:

ОПК-5.2/Зн1 Базовые основы информационно-коммуникационных технологий

Уметь:

ОПК-5.2/Ум1 Решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий

Владеть:

ОПК-5.2/Нв1 Способностью использовать информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы

ОПК-5.3 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием геоинформационных технологий

Знать:

ОПК-5.3/Зн1 Базовые основы геоинформационных технологий

Уметь:

ОПК-5.3/Ум1 Решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием геоинформационных технологий

Владеть:

ОПК-5.3/Нв1 Способностью использовать геоинформационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы

ОПК-5.4 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе системного анализа

Знать:

ОПК-5.4/Зн1 Основы системного анализа

Уметь:

ОПК-5.4/Ум1 Решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе системного анализа

Владеть:

ОПК-5.4/Нв1 Способностью использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе системный анализ для решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Информатика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5.

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

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	72	2	33	1		16	16	39	Зачет
Всего	72	2	33	1		16	16	39	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Теоретические основы информатики	12		6		6	ОПК-5.1
Тема 1.1. Основные понятия и определения информатики	4		2		2	
Тема 1.2. Представление информации в компьютере	4		2		2	
Тема 1.3. Общие принципы организации и работы компьютера	4		2		2	
Раздел 2. Технические и программные средства для решения профессиональных задач	59		10	16	33	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 2.1. Память компьютера	4		2		2	
Тема 2.2. Устройства вывода информации. Мониторы. Принтеры	6		2		4	
Тема 2.3. Программное обеспечение.	37		2	14	21	
Тема 2.4. Компьютерные сети.	4		2		2	
Тема 2.5. Базы данных.	8		2	2	4	
Раздел 3. Промежуточная аттестация	1	1				ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 3.1. Зачет.	1	1				
Итого	72	1	16	16	39	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Теоретические основы информатики

(Лекционные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 1.1. Основные понятия и определения информатики

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Объект и предмет информатики.
2. Информация: определение, виды и свойства.
3. Информационные процессы.
4. Информационные системы.
5. Информационные технологии.

*Тема 1.2. Представление информации в компьютере
(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

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

*Тема 1.3. Общие принципы организации и работы компьютера
(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

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

*Раздел 2. Технические и программные средства для решения профессиональных задач
(Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 16ч.; Самостоятельная работа - 33ч.)*

Тема 2.1. Память компьютера

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Внутренняя память.
2. Внешняя память.

*Тема 2.2. Устройства вывода информации. Мониторы. Принтеры
(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

1. Классификация.
2. Принцип работы.

Тема 2.3. Программное обеспечение.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 14ч.; Самостоятельная работа - 21ч.)

1. Классификация.
2. Системное.
3. Прикладное.
4. Инструментальное.

Тема 2.4. Компьютерные сети.

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

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. Глобальная сеть Internet.
6. Устройства для организации сетей
7. Основы организации сети Интернет. Протоколы компьютерной сети. Система адресации в Internet. Модель «клиент-сервер» как основа построения информационных сервисов Internet.

Тема 2.5. Базы данных.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

1. Введение в базы данных (БД).
2. Структурные элементы БД.
3. Модели данных.
4. Основные этапы работы с БД.

**Раздел 3. Промежуточная аттестация
(Внебуджетная контактная работа - 1ч.)**

Тема 3.1. Зачет.

(Внебуджетная контактная работа - 1ч.)

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Теоретические основы информатики

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и установите соответствие

Найдите соответствие между поколениями ЭВМ и основной элементной базой.

Поколения ЭВМ:

- 1) 1-е поколение;
- 2) 2-е поколение;
- 3) 3-е поколение;
- 4) 4-е поколение.

Основная элементная база:

- a) Транзистор;
- b) Электронная лампа;
- v) Большая интегральная схема;
- g) Интегральная схема.

2. Выберите правильные ответы из предложенных

Информация по назначению классифицируется на:

- 1) Массовая;
- 2) Текстовая;
- 3) Социальная;
- 4) Числовая
- 5) Графическая
- 6) Личная
- 7) Звуковая

3. Выберите правильные ответы из предложенных

Таблица кодировки ASCII устанавливает соответствие между...

- 1) символами разных алфавитов

- 2) символами и клавишами

- 3) символами и количеством байт

- 4) символами и их двоичными кодами

4. Выберите один ответ из предложенных

Растровое изображение состоит из ...

- 1) отрезков

- 2) битов

- 3) пикселей

4) символов

5. Выберите правильные ответы из предложенных

Преобразование графической и звуковой информации из аналоговой формы в дискретную происходит путем ...

1) нет правильного ответа

2) разбиения непрерывного звукового и графического сигнала на отдельные элементы

3) дискретизации

4) 2 и 3 вариант ответа правильный

6. Прочтайте задание и установите соответствие

Термин:

1) Архитектура ЭВМ

2) Структура ЭВМ

Определение:

а) определяет его конкретный состав на некотором уровне детализации (устройства, блоки узлы и т. д.) и описывает связи внутри средства во всей их полноте.

б) совокупность общих принципов организации аппаратно-программных средств и их характеристик, определяющая функциональные возможности ЭВМ при решении соответствующих классов задач.

7. Введите название устройства в именительном падеже, единственном числе, с большой буквы.

...- функционально законченное программно-управляемое устройство обработки информации, выполненное в виде одной или нескольких сверхбольших интегральных схем

8. Введите номер правильного ответа.

Что относится к принципам фон Неймана:

1) принцип двоичного кодирования, принцип программного управления, принцип однородности памяти, принцип адресности;

2) принцип двоичного кодирования, принцип однородности памяти, принцип адресности;

3) принцип двоичного кодирования, принцип программного управления, принцип адресности;

4) принцип двоичного кодирования, принцип программного управления, принцип однородности памяти;

Раздел 2. Технические и программные средства для решения профессиональных задач

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочтайте задание и установите соответствие.

Найдите соответствие между классами программного обеспечения и их определениями

Классификация программного обеспечения:

1) Системное программное обеспечение;

2) Прикладное программное обеспечение;

3) Инструментальное программное обеспечение.

Определения для классов программного обеспечения:

а) для разработки, корректировки или развития других прикладных или системных программ;

б) обслуживания самого компьютера, для управления работой его устройств;

в) для выполнения конкретных пользовательских задач и прямого взаимодействия с пользователем.

2. Прочтайте задание и установите соответствие

Найдите соответствие между видами памяти и их назначением

Виды памяти:

- 1) Внутренняя;
- 2) Внешняя.

Назначение памяти:

- а) Предназначена для хранения данных на протяжении длительного времени;
- б) Предназначена для хранения программ и данных, используемых в данный момент. .

3. Прочтите задание и установите соответствие.

Найдите соответствие между программами и классами, к которым они относятся

Классы программ:

- 1) Системное;
- 2) Прикладное;
- 3) Инструментальное

Программы:

- а) Word
- б) Windows
- в) Python

4. Введите название класса программного обеспечения (с моленькой буквы).

Совокупность программных средств, предназначенных для поддержания функционирования компьютера и управления устройствами вычислительной системы - это программное обеспечение

5. Прочтите задание и укажите последовательность действий

Сопоставьте этапы процесса создания ПО:

- 1) Алгоритмизация решения задачи;
- 2) Постановка задачи;
- 3) Программирование.

6. Введите название устройства в единственном числе, с большой буквы.

... память - это быстрое запоминающее устройство не очень большого объёма, непосредственно связанное с процессором и предназначенное для записи, считывания и хранения выполняемых программ и данных, обрабатываемых этими программами.

7. Установите соответствие видов памяти и их определений.

Определения видов памяти:

- 1) это быстрое запоминающее устройство не очень большого объёма, непосредственно связанное с процессором и предназначенное для записи, считывания и хранения выполняемых программ и данных, обрабатываемых этими программами;
- 2) очень быстрое запоминающее устройство небольшого объёма, которое используется при обмене данными между микропроцессором и оперативной памятью;
- 3) служит для хранения неизменяемой программной и справочной информации, позволяет оперативно считывать хранящуюся в нем информацию.
- 4) это память с невысоким быстродействием и минимальным энергопотреблением от батарейки. Используется для хранения информации о конфигурации и составе оборудования компьютера, а также о режимах его работы.

Названия видов памяти:

- а) КЭШ
- б) Оперативная
- в) CMOS
- г) ПЗУ

8. Введите название сети в единственном числе, с большой буквы (классификация по масштабу, территориальный признак).

.... сеть - обычно ограничена одним зданием или кампусом. Примеры - домашние сети или сети внутри офиса.

9. Введите название топологии сети в единственном числе, с большой буквы, на русском языке.

... - все устройства подключены к центральному узлу (коммутатору или концентратору)

10. Введите названия типа принтера с маленькой буквы

В ... принтере изображение строится из отдельных точек, которые формируются за счёт попадания на бумагу капель жидкого красителя.

11. Установите соответствие

Термины:

1) База данных

2) Система управления базами данных

Определения:

а) это комплекс программных и языковых средств, необходимых для создания баз данных, поддержания их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации.

б) это поименованная совокупность структурированных данных, относящихся к определенной предметной области.

12. Введите название компьютера в сети с большой буквы, в единственном числе

... - это система (компьютер), предоставляющая доступ к данным, ресурсам или сервисам другим устройствам в сети.

Раздел 3. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Пятый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4

Вопросы/Задания:

1. Основные понятия информатики. Информационные сигналы, данные и информация.

2. Основные свойства и виды информации

3. Понятие и структура информационной системы

4. Понятие и составляющие информационной технологии.

5. Представление информации в компьютере (единицы измерения информации, формы представления чисел).

6. Кодирование символьной информации. Кодовые таблицы.

7. Представление графической информации в компьютере.

8. Классификация программного обеспечения

9. Системное программное обеспечение

10. Понятие, функции и классификация операционных систем
11. Интерфейс операционной системы семейства Windows
12. Прикладное программное обеспечение
13. Технология создания документа в среде текстового процессора Microsoft Word.
14. Автоматизация ввода текста в Microsoft Word
15. Понятие стиля в Microsoft Word. Виды стилей. Работа с Библиотекой стилей
16. Технология создания и использования пользовательских стилей в Microsoft Word.
17. Назначение, создание и использование шаблонов в Microsoft Word
18. Технология создания многоуровневых заголовков в Microsoft Word.
19. Создание и форматирование автоматического оглавления в Microsoft Word.
20. Ввод и редактирование данных в Microsoft Excel. Копирование, перемещение, специальная вставка
21. Средства автоматизации ввода данных в табличном процессоре Microsoft Excel
22. Печать документа в Microsoft Excel
23. Типы данных Microsoft Excel. Форматирование документа
24. Вычисления в Microsoft Excel. Работа с формулами. Абсолютные и относительные ссылки, влияющие и зависимые ячейки
25. Использование стандартных функций в табличном процессоре Microsoft Excel
26. Построение диаграмм и графиков в табличном процессоре Microsoft Excel
27. Работа со списками: сортировка, фильтрация, подведение промежуточных итогов. Использование расширенного фильтра.
28. Анализ данных с помощью сводных таблиц
29. Понятие базы данных. Логические модели баз данных
30. Понятие и основные функции СУБД
31. Основные объекты базы данных Microsoft Access
32. Создание новой базы данных. Способы и технология создания таблиц. Типы данных

33. Создание межтабличных связей и обеспечение целостности данных. Модели данных

34. Технология работы с таблицами. Сортировка и фильтрация данных в таблице.

35. Назначение формы Microsoft Access. Технология создания и использования форм. Многотабличные формы.

36. Технология создания простого и сложного запросов на выборку

37. Технология создания запросов с параметром

38. Технология создания запросов на добавление, изменение и удаление данных

39. Назначение отчета Microsoft Access. Технология создания отчетов с помощью Ма-стера, Конструктора. Автоматическое создание отчетов

40. Основные блоки персонального компьютера и их назначение. Внутренние устро-ства системного блока

41. Устройства внешней памяти компьютера

42. Устройства ввода и вывода информации

43. Компьютерные сети и их классификация.

44. Глобальные компьютерные сети. Internet

45. Основные цели создания сетей. Классификация сетей.

46. Компьютерные сети. Физическая передающая среда передачи данных

47. Компьютерные сети. Аппаратные средства передачи данных

48. Локальные КС. Топологии сети

49. Защита информации. Категории информационных систем

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

- Плотникова, Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): Учебное пособие / Н.Г. Плотникова. - 1 - Москва: Издательский Центр РИОР, 2021. - 132 с. - 978-5-16-009346-8. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=370445> (дата обращения: 09.10.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Яшин, В.Н. Информатика: Учебник / В.Н. Яшин, А.Е. Колоденкова. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 522 с. - 978-5-16-109440-2. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=438576> (дата обращения: 09.10.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Номбре,, С. Б. Информатика (Раздел «Работа в текстовом процессоре MS Word»): практикум для студентов направления подготовки 38.03.01 – «экономика» / С. Б. Номбре,, С. В. Сторожев,, Е. В. Король,. - Информатика (Раздел «Работа в текстовом процессоре MS Word») - Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2021. - 231 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/120022.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Номбре,, С. Б. Информатика (раздел «Работа в табличном процессоре MS Excel»): практикум для студентов направления подготовки 38.03.01 «экономика» / С. Б. Номбре,, С. В. Сторожев,, Е. В. Король,. - Информатика (раздел «Работа в табличном процессоре MS Excel») - Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2022. - 156 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/123239.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

5. МАМАСЬ Н. Н. Экологическое картографирование: метод. рекомендации / МАМАСЬ Н. Н.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 37 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=8732> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Полковская М. Н. Учебное пособие по информационно-коммуникационным технологиям для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика / Полковская М. Н.. - Иркутск: Иркутский ГАУ, 2020. - 150 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/183557.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Корнеенко О. Е. Информационные технологии: табличные процессоры, компьютерная графика, технологии и системы создания динамических презентаций, программы-организаторы. Практическое руководство для студентов 1 курса специальностей 1-26 02 01 «Бизнес-администрирование», 1-25 01 12 «Экономическая информатика» / Корнеенко О. Е., Дорошев Д. В.. - Гомель: ГГУ имени Ф. Скорины, 2023. - 48 с. - 978-985-577-931-6. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/385412.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Информатика. Информационно-правовые системы и базы данных / Ляпин А. П., Гохвайс Е. В., Клунникова М. М., Осетрова Т. А.. - Красноярск: СФУ, 2020. - 116 с. - 978-5-7638-4260-9. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/181592.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Голунова Л. В. Информатика. Технологии работы в текстовом процессоре / Голунова Л. В.. - Новосибирск: СГУПС, 2020. - 127 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/164615.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - 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. <https://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»
2. <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)

1. Консультант Плюс;
2. Антиплагиат;
3. Microsoft Windows Professional 10;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

221ГЛ

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 1 шт.

Компьютерный класс

222гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.

Компьютер персональный Aquarius i5/4Gb/500Gb/21,5" - 1 шт.

223гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.

Компьютер персональный Aquarius i5/4Gb/500Gb/21,5" - 1 шт.

Компьютер персональный i3/2Gb/500Gb/21,5" - 1 шт.

Сплит-система LS-H12KPA2/LU-H12KPA2 - 1 шт.

224гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.

Компьютер персональный DELL 3050 i3/4Gb/500Gb/21,5" - 1 шт.

Компьютер персональный iRU Corp 312 MT - 1 шт.

Сплит-система LS-H12KPA2/LU-H12KPA2 - 1 шт.

635гл

коммутатор сетевой - 1 шт.

компьют.Celeron/256/40Gb/17 - 16 шт.

кондиционер. Panasonic CS/SU-E12GKD - 2 шт.

Партии - 16 шт.

проектор Bend MX613ST - 1 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.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, 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

зачётных 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 плоскогератную 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», «прожектор» 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, обеспечивающие 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, обеспечивающие в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную 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 верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, гlosсарий;

– 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 (назование 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 верbalный 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 верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, гlosсарий;

– 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 верbalный 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)

