

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, Руководитель подразделения  
Макаренко А.А.  
(протокол от 20.05.2024 № 20)

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

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экология и природопользование

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

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

**Разработчики:**

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

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Минобрнауки России 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	Компьютерных технологий и систем	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Лукьяненко Т.В.	Согласовано	22.03.2024, № 9
2	Факультет агрономии и экологии	Председатель методической комиссии/совета	Бойко Е.С.	Согласовано	15.05.2024, № 5
3	Факультет агрономии и экологии	Руководитель образовательной программы	Чернышева Н.В.	Согласовано	20.05.2024, № 20

## 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 задачи 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 геоинформационно-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 видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

#### 4. Объем дисциплины 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

##### 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, соответствующие результатам освоения программы
<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики</b>	<b>12</b>		<b>6</b>		<b>6</b>	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	
<b>Раздел 2. Технические и программные средства для решения профессиональных задач</b>	<b>59</b>		<b>10</b>	<b>16</b>	<b>33</b>	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	
<b>Раздел 3. Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				ОПК-5.1 ОПК-5.2

Тема 3.1. Зачет.	1	1				ОПК-5.3 ОПК-5.4
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>39</b>	

## 5. 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 (Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)**

*Тема 3.1. Зачет.*

*(Внеаудиторная 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. Выберите правильный ответ. Основным конструктивным элементом ЭВМ первого поколения является:

1. электронные лампы
2. транзисторы
3. интегральные схемы
4. сверх большие интегральные схемы

2. Выберите правильный ответ. Слот - это:

1. порт
2. шина
3. разъем
4. плата

3. Выберите правильный ответ. вся информация может обрабатываться компьютером, если она представлена:

1. в двоичной знаковой системе
2. в десятичной знаковой системе
3. в виде символов и чисел
4. только в виде символов латинского алфавита

4. Выберите правильный ответ. Обрабатывает данные в соответствии с заданной программой:

1. процессор
2. устройства ввода
3. оперативная память
4. устройства вывода

5. Выберите правильный ответ. К устройствам вывода информации относится:

1. модем

2. принтер
3. сканер
4. системный блок
5. мышь

## **Раздел 2. Технические и программные средства для решения профессиональных задач**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Выберите правильный ответ. Устройство, способное считывать графическую информацию и переводить ее в цифровую форму - это:

1. монитор
2. сканер
3. мышь
4. модем
5. принтер

2. Выберите правильный ответ. В процессе обработки программа и данные должны быть загружены:

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

3. Выберите правильный ответ. Программное обеспечение, которое обеспечивает функционирование ПК и внешних устройств как единое целое называется:

1. системное
2. прикладное
3. инструментальное

4. Выберите правильный ответ. Драйверы - это ..... программы:

1. системные
2. системы программирования
3. прикладные

## **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. Непрерывная и дискретная информация

2. Основные свойства и виды информации.

3. Понятие и источники экологической информации.

4. Классификация экологической информации.

5. Понятие и структура информационной системы.

6. Понятие и составляющие информационной технологии.
7. Представление информации в компьютере (единицы измерения информации, формы представления чисел).
8. Кодирование символьной информации. Кодовые таблицы.
9. Представление графической информации в компьютере.
10. Классификация программного обеспечения. Назначение.
11. Системное программное обеспечение. Классификация, назначение. Примеры.
12. Понятие, функции и классификация операционных систем.
13. Интерфейс операционной системы семейства Windows.
14. Прикладное программное обеспечение. Классификация, назначение. Примеры.
15. Технология создания документа в среде текстового процессора Microsoft Word.
16. Автоматизация ввода текста в Microsoft Word.
17. Понятие стиля в Microsoft Word. Виды стилей. Работа с Библиотекой стилей.
18. Технология создания и использования пользовательских стилей в Microsoft Word.
19. Назначение, создание и использование шаблонов в Microsoft Word.
20. Технология создания и форматирования таблиц в Microsoft Word.  
Технология создания многоуровневых заголовков в Microsoft Word.
21. Создание и форматирование автоматического оглавления в Microsoft Word.
22. Ввод и редактирование данных в Microsoft Excel. Копирование, перемещение, специальная вставка.
23. Средства автоматизации ввода данных в табличном процессоре Microsoft Excel.
24. Типы данных Microsoft Excel. Форматирование документа. Вычисления в Microsoft Excel. Работа с формулами. Абсолютные и относительные ссылки, влияющие и зависимые ячейки.
25. Построение, форматирование и редактирование диаграмм и графиков в табличном процессоре Microsoft Excel.
26. Работа со списками: сортировка, фильтрация, подведение промежуточных итогов. Использование расширенного фильтра.
27. Анализ данных с помощью сводных таблиц.

28. Понятие базы данных. Логические модели баз данных.
29. Понятие и основные функции СУБД.
30. Основные объекты базы данных Microsoft Access.
31. Создание новой базы данных. Способы и технология создания таблиц. Типы данных.
32. Создание межтабличных связей и обеспечение целостности данных. Модели дан-ных
33. Назначение формы Microsoft Access. Технология создания и использования форм. Многотабличные формы.
34. Технология создания простого и сложного запросов на выборку.
35. Технология создания запросов с параметром.
36. Назначение отчета Microsoft Access. Технология создания отчетов с помощью Ма-стера, Конструктора. Автоматическое создание отчетов.
37. Технология создания презентаций в среде Microsoft PowerPoint.
38. Основные блоки персонального компьютера и их назначение. Внутренние устрой-ства системного блока.
39. Физическая и логическая организация устройств внутренней памяти персонально-го компьютера.
40. Устройства внешней памяти компьютера.
41. Устройства ввода и вывода информации.
42. Компьютерные сети и их классификация.
43. Глобальные компьютерные сети. Основы организации сети INTERNET. Протоколы компьютерной сети. Система адресации в INTERNET.
44. Компьютерные сети. Физическая передающая среда передачи данных.
45. Компьютерные сети. Аппаратные средства передачи данных.
46. Локальные КС. Топологии сети
47. Защита информации. Категории информационных систем

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### *Основная литература*

1. Борисов, Р.С. Информатика: Учебное пособие / Р.С. Борисов, А.С. Скотченко. - Москва: Российский государственный университет правосудия, 2023. - 334 с. - 978-5-00209-051-8. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/2137/2137491.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - 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/cover/2127/2127028.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. 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: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

4. 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/cover/1229/1229451.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

### *Дополнительная литература*

1. Пушкарева, Т.П. Информатика: Учебное пособие / Т.П. Пушкарева. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2021. - 132 с. - 978-5-7638-4497-9. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2089/2089339.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Мандра,, А. Г. Информатика и информационные технологии: лабораторный практикум / А. Г. Мандра,, А. В. Попов,, А. И. Дьяконов,. - Информатика и информационные технологии - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 64 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/111369.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Бондарев,, В. А. Информатика. В 2-х частях. Ч.1. Windows, Word, Excel: учебное пособие / В. А. Бондарев,, И. В. Фёдоров,, С. В. Фёдоров,. - Информатика. В 2-х частях. Ч.1. Windows, Word, Excel - Омск: Омский государственный технический университет, 2021. - 144 с. - 978-5-8149-3335-5 (ч.1.), 978-5-8149-3334-8. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/124822.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Бондарев,, В. А. Информатика. В 2-х частях. Ч.2. MS Access, Internet, HTML, MS PowerPoint: учебное пособие / В. А. Бондарев,, И. В. Фёдоров,, С. В. Фёдоров,. - Информатика. В 2-х частях. Ч.2. MS Access, Internet, HTML, MS PowerPoint - Омск: Омский государственный технический университет, 2021. - 109 с. - 978-5-8149-3336-2 (ч.2.), 978-5-8149-3334-8. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/124823.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

5. Информатика. Информационно-правовые системы и базы данных / Ляпин А. П., Гохвайс Е. В., Клуникова 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: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

6. Информатика. Прикладные программные средства: учебное пособие / Каравка А. А., Воронова Е. С., Иванова О. Н. [и др.] - Новосибирск: СГУВТ, 2023. - 225 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/369905.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

7. 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: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8. Корнеенко О. Е. Информационные технологии: табличные процессоры, компьютерная графика, технологии и системы создания динамических презентаций, программы-органызеры. 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: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

9. 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: 21.02.2024). - 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.  
компьютер.Celeron/256/40Gb/17 - 16 шт.  
кондицион. Panasonic CS/SU-E12GKD - 2 шт.  
Парты - 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 объём 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 плоскочечную 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, 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 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 плоскпечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный 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)**

Дисциплина информатика ведётся в соответствии с календарным учебным планом и

расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.