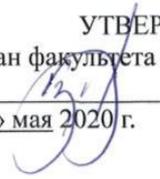


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета биотехнологии  
 Д.С. Брюханов  
«22» мая 2020 г.

Кафедра Естественных дисциплин

Рабочая программа дисциплины

**Б1.Б.08 ИНФОРМАТИКА**

Направление подготовки: **06.03.01 Биология**

Профиль подготовки: **Биоэкология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк  
2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень высшего образования – бакалавриат), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 07.08.2014 г. № 944.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составители: Шталева Н.Р., кандидат педагогических наук, доцент;  
Береснева И.В., старший преподаватель

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Естественнонаучных дисциплин: протокол № 10 от 14 мая 2020 г.

Заведующий кафедрой *СДМ* Дерхо М.А., доктор биологических наук, профессор

Прошла экспертизу в Методической комиссии факультета биотехнологии, протокол № 6 от 21.05.2020 г.

Рецензент: Ермолова Е.М., доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Председатель Методической комиссии факультета биотехнологии *Ф.В.А.С.*

О.А. Власова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Директор Научной библиотеки *Е.Л. Лебедева* Е.Л. Лебедева



## Содержание

1.ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ .....	4
1.1 Цель и задачи освоения дисциплины .....	4
1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины .....	4
1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО .....	4
1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций) .....	4
1.5 Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами .....	5
2 ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1 Тематический план изучения и объём дисциплины .....	7
2.2 Структура дисциплины .....	8
2.3 Содержание разделов дисциплины.....	11
2.4 Содержание лекций .....	16
2.5 Содержание лабораторных занятий.....	16
2.6 Самостоятельная работа обучающихся.....	17
2.7 Фонд оценочных средств .....	18
3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	23
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	61

# 1.ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» должен быть подготовлен к научно-исследовательской, научно-производственной и проектной деятельности.

**Цель дисциплины:** освоение теоретических основ информатики и современных информационных технологий и приобретение практических навыков обработки информации при решении задач профессиональной деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

**Задачи дисциплины включают:**

- изучение базовых положений информатики, технических и программных средств информатики, основ сетевых технологий, средств защиты информации;
- приобретение навыков постановки задач профессиональной деятельности и разработки алгоритмов их реализации, применения технических и программных средств, работы в среде сетевых информационных систем.

## 1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные компетенции (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция	Индекс компетенции
- способность к самоорганизации и самообразованию	ОК-7
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1
- способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	ПК-4

## 1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информатика» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к ее базовой части (Б1.Б.08).

## 1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	Знания	Умения	Навыки
ОК-7- Способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: основные понятия информатики, сущность и значение информации в развитии общества, основные	Уметь: воспринимать, классифицировать информацию, ее свойства, применять правила построения схем	Владеть: навыками вычисления объема информации в зависимости от способа кодирования, навыками создания

	<p>понятия алгоритмизации, средства представления алгоритмов, базовые типы структур вычислительных процессов, сущность и значение основных понятий программирования</p>	<p>алгоритмов, различать виды систем программирования, работать с современными программными средствами обработки информации</p>	<p>основных видов алгоритмов, навыками использования компьютера как средства управления информацией</p>
<p>ОПК-1 - Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Знать: назначение, классификация, основные функции, принципы построения ЭВМ, состав ПК; понятие «задача», разновидности задач, постановку задачи, классификацию программного обеспечения, его виды, сущность и значение основных понятий баз данных, основы функционирования глобальных сетей, сущность и значение, угрозы информационной безопасности</p>	<p>Уметь: различать виды архитектур ЭВМ, анализировать задачу, работать с современными программными средствами, разрабатывать базы данных, вести поиск информации в сети Интернет, применять методы и средства защиты информации, работать с современными средствами вычислительной техники</p>	<p>Владеть: навыками использования компьютера как средства управления информацией, навыками выбора и обоснования методов, способов, инструментальных средств решения задачи, навыками использования программных средств компьютера для решения задач профессиональной деятельности, навыками создания баз данных с помощью системы управления базами данных MS ACCESS, навыками использования обозревателя Internet Explorer, служб Интернета, информации, полученной из сети Интернет, навыками соблюдения требований информационной безопасности</p>
<p>ПК-4 - способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов</p>	<p>Знать: основные понятия информатики, сущность и значение информации в развитии общества, основные понятия алгоритмизации, средства представления алгоритмов, базовые типы структур вычислительных процессов, сущность и значение основных понятий программирования</p>	<p>Уметь: воспринимать, классифицировать информацию, ее свойства, применять правила построения схем алгоритмов, различать виды систем программирования, работать с современными программными средствами обработки информации</p>	<p>Владеть: навыками вычисления объема информации в зависимости от способа кодирования, навыками создания основных видов алгоритмов, навыками использования компьютера как средства управления информацией</p>

### 1.5 Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Компетенция	Этап формирования компетенции и в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина

<p>Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)</p>	<p>базовый</p>	<p>Философия, История, Иностранный язык, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности, Биомониторинг природной среды, Экологический мониторинг, Экология популяций и сообществ, Экологическое законодательство и правовые основы природопользования, Информационные технологии и информационная безопасность в биологии, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация</p>
<p>Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)</p>	<p>базовый</p>	<p>Математика и математические методы в биологии</p>	<p>Информационные технологии и информационная безопасность в биологии, Государственная итоговая аттестация</p>
<p>Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4)</p>	<p>базовый</p>	<p>Математика и математические методы в биологии</p>	<p>Экологический мониторинг, Биомониторинг природной среды, Экологическое нормирование, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация</p>

## 2 ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Тематический план изучения и объём дисциплины

№ п\п	Раздел дисциплины	Контактная работа			Всего	Сам. работа	Всего акад. часов	Формы контроля
		Лекции	Лабораторные занятия	КСР				
1	Основы информатики	2	6	1	9	12	21	Устный опрос, тестирование, отчет по лаб. работе
2	Технические и программные средства информатики	10	22	4	36	30	66	Устный опрос, тестирование, отчет по лаб. работе
3	Информационные технологии хранения, поиска, защиты и презентации данных	6	8	1	15	15	30	Устный опрос, тестирование, отчет по лаб. работе
	<b>Всего:</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>57</b>	<b>117+ экз 27= 144</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Итого: академических часов/ЗЕТ</b>							<b>144/4</b>	

#### Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Объем дисциплины «Информатика» составляет 4 зачетные единицы (144 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 3	
				КР	СР
1	Лекции	18		18	
2	Лабораторные занятия	36		36	
3	Практические занятия	х		х	
4	Семинары	х		х	
5	Подготовка к устному опросу		19		19
6	Подготовка к тестированию		19		19
7	Самостоятельное изучение вопросов		19		19
8	Промежуточная аттестация (подготовка к экзамену)		27		27
9	Контроль самостоятельной работы	6		6	
10	Наименование вида промежуточной аттестации	Экзамен		Экзамен	
11	Всего	60	84	60	84

## 2.2 Структура дисциплины

№	Наименование разделов и тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы								Контроль самостоятельной работы	Промежуточная аттестация	Коды компетенций	
			Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа, всего	В том числе								Подготовка к экзамену
						Подготовка к устному опросу	Подготовка к тестированию	Индивидуальные домашние задания	Самостоятельное изучение вопросов темы	Подготовка к экзамену				
1	Раздел 1 Основы информатики													
1.1	Основы информатики	4	2							x	1	x	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	
1.2	Техника безопасности при работе на персональном компьютере (ПК). Системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую	4		2						x		x	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	
1.3	Кодирование числовой и текстовой информации	4		2	12					x		x	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	
1.4	Кодирование графической и звуковой информации	4		2						x		x	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	
1.5	Кодирование информации	4				4	4		4	4		x	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	
2	Раздел 2 Технические и программные средства информатики													
2.1	Технические средства информатики	4	2							x		x	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	
2.2	Изучение клавиатуры ПК	4		2						x		x	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	
2.3	Основы алгоритмизации	4	2		30					x		x	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	
2.4	Составление линейных и разветвляющихся алгоритмов	4		2						x		x	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	
2.5	Составление циклических алгоритмов	4		2						x		x	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	
2.6	Программное обеспечение	4	2							x		x	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	



													4
3.7	Основы защиты информации	4	2						x		x		ОК-7, ОПК-1, ПК-4
3.8	Применение программных и технических средств для хранения, поиска, презентации данных	4			4	4		7	x		x		ОК-7, ОПК-1, ПК-4
<b>Всего по дисциплине 144 ч\ 4 ЗЕТ</b>			<b>18</b>	<b>36</b>	<b>57</b>	<b>19</b>	<b>19</b>		<b>19</b>	<b>27</b>	<b>6</b>		

### 2.3 Содержание разделов дисциплины

№ пп	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Иновационные образовательные технологии
Раздел 1 Основы информатики					
1	Основы информатики	<p>Информатизация общества: основные тенденции, задачи и перспективы. Информационная культура специалиста. Цель, задачи и содержание курса. Связь курса с другими учебными дисциплинами. История развития и место информатики среди других наук. Роль и значение курса в профессиональной подготовке специалиста.</p> <p>Информатика как область человеческой деятельности и как наука о методах и средствах переработки информации. Основные понятия и компоненты информатики.</p> <p>Информация: понятие, свойства. Адекватность информации, меры количества информации. Классификация информации. Экономическая информация. Понятие информационного объекта. Кодирование информации. Данные: понятие, атрибутивный аспект данных. Структурирование данных. Показатель и его характеристики. Понятие модели данных. Типы моделей данных.</p> <p>Информационные процессы: сущность, основные понятия. Характеристика и классификация информационных процессов. Понятия «информационные ресурсы», «информационные технологии», «информационные системы». Тенденции развития информационных систем и технологий. Роль информационных технологий в повышении эффективности управления АПК</p>	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	<p><b>знать:</b> основные понятия информатики, сущность и значение информации в развитии общества</p> <p><b>уметь:</b> воспринимать, классифицировать информацию, ее свойства</p> <p><b>владеть:</b> навыком вычисления объема информации в зависимости от способа кодирования</p>	Лекции с презентацией

№ пп	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
<b>Раздел 2 Технические и программные средства информатики</b>					
2	Технические средства информатики	<p>Назначение и области применения ЭВМ. Классификация ЭВМ. Эволюция ЭВМ, поколения, элементная база. Основные функции ЭВМ. Принципы построения ЭВМ. Архитектура фон Неймана. Арифметические и логические основы ЭВМ. Структурная схема ЭВМ: модульность, магистральность, иерархический принцип построения и управления.</p> <p>Персональные компьютеры. Состав, назначение, взаимодействие основных устройств ПК. Центральный процессор. Оперативная память. Системная магистраль. Внешние устройства. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации</p>	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	<p><b>знать:</b> назначение, классификация, основные функции, принципы построения ЭВМ, состав ПК</p> <p><b>уметь:</b> различать виды архитектур ЭВМ</p> <p><b>владеть:</b> навыками использования компьютера как средства управления информацией</p>	Лекции с презентацией
3	Этапы разработки и реализации задачи	<p>Сущность и содержательная трактовка понятия «задача». Разновидности задач. Расчетные, функциональные и экономические задачи.</p> <p>Последовательность разработки задачи с использованием ПК. Постановка задачи. Выбор и обоснование методов, способов, инструментальных средств решения задачи</p>	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	<p><b>знать:</b> понятие «задача», разновидности задач, постановку задачи</p> <p><b>уметь:</b> анализировать задачу</p> <p><b>владеть:</b> навыками выбора и обоснования методов, способов, инструментальных средств решения задачи</p>	Лекции с презентацией
4	Основы алгоритмизации	Алгоритм и его свойства. Порядок разработки, способы и средства представления алгоритмов. Правила построения схем алгоритмов. Базовые типы структур вычислительных процессов	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	<p><b>знать:</b> основные понятия алгоритмизации, средства представления алгоритмов, базовые типы структур вычислительных процессов</p> <p><b>уметь:</b> применять правила построения схем</p>	Лекции с презентацией

№ пп	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
				алгоритмов, <b>владеть:</b> навыками создания основных видов алгоритмов	
5	Программное обеспечение	<p>Программное обеспечение ПК. Классификация программного обеспечения.</p> <p><u>Системное программное обеспечение.</u> Операционные системы: назначение, состав, основные функции, техника работы. Пользовательские интерфейсы. Управление файловой системой. Сервисные программные средства.</p> <p><u>Прикладное программное обеспечение.</u> Назначение, общая характеристика, классификация.</p> <p>Текстовые редакторы: назначение, классификация, краткая характеристика, основные функции.</p> <p>Табличные процессоры: назначение, классификация, краткая характеристика, техника работы.</p> <p>Системы управления базами данных (СУБД): назначение, классификация, основные функции, приемы эксплуатации.</p> <p>Программы подготовки презентаций: назначение, функциональные возможности, режимы работы.</p> <p>Графические редакторы: назначение, краткая характеристика, приемы работы..</p> <p>Экспертные системы (ЭС): общая характеристика, основные функции. Инструментальные средства ЭС. Практические аспекты использования интеллектуальных систем в профессиональной деятельности.</p>	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	<b>знать:</b> классификацию программного обеспечения, его виды <b>уметь:</b> работать с современными программными средствами <b>владеть:</b> навыками использования программных средств компьютера для решения задач профессиональной деятельности	Лекции с презентацией
6	Основы программирования	<p>Понятия программы и программирования.</p> <p>Жизненный цикл программного продукта. Технологии разработки программных продуктов Структурное и</p>	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	<b>знать:</b> сущность и значение основных понятий программирования	Лекции с презентацией

№ пп	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
		объектно-ориентированное программирование. Языки программирования высокого уровня. Синтаксис и семантика, элементы и структуры данных. Операторы языка. Процедуры: подпрограммы и функции. Программирование задачи Тестирование и отладка программногo кода		<b>уметь:</b> различать виды систем программирования <b>владеть:</b> навыками использования компьютера как средства управления информацией	
<b>Раздел 3 Информационные технологии хранения, поиска, защиты и презентации данных</b>					
7	Базы данных	Понятие базы данных (БД) Классификация баз данных. Этапы проектирования БД. Разработка БД средствами современных СУБД Создание таблиц БД и межтабличных связей Обеспечение целостности данных. Загрузка, просмотр и корректировка базы данных. Создание и применение форм данных. Организация процессов обработки данных в БД. Формирование запросов к БД. Конструирование отчетов	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	<b>знать:</b> сущность и значение основных понятий БД <b>уметь:</b> разрабатывать БД <b>владеть:</b> навыками создания БД с помощью СУБД MS ACCESS	Лекции с презентацией
8	Основы сетевых информационных систем	Понятие сетевой информационной системы (СИС). Основные компоненты СИС. Классификация СИС. Локальные СИС типовые топологии, принципы работы, аппаратное и программное обеспечение. Архитектуры «файл-сервер» и «клиент-сервер». Глобальные СИС: назначение, структура, сетевые протоколы Интернет: принципы функционирования, способы подключения, системы адресации. Прикладные службы Интернета: электронная почта, всемирная паутина, передача файлов, телеконференции. Браузеры: основные функции, приемы использование. Работа с электронной почтой в сети Интернет. Поиск информационных ресурсов в сети Интернет Создание Web-страниц и их публикация	ОК-7, ОПК-1, ПК-4	<b>знать:</b> основы функционирования глобальных сетей <b>уметь:</b> вести поиск информации в сети Интернет <b>владеть:</b> навыками использования обозревателя Internet Explorer, служб Интернета, информации, полученной из сети Интернет	Лекции с презентацией
9	Основы	Информационная безопасность и ее составляющие.	ОК-7,	<b>знать:</b> сущность и	Лекции с

№ пп	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
	защиты информации	Угрозы информационной безопасности в вычислительных системах и сетях. Методы и средства защиты информации. Регламентация прав доступа к информации.	ОПК-1, ПК-4	значение, угрозы информационной безопасности <b>уметь:</b> применять методы и средства защиты информации <b>владеть:</b> навыками соблюдения требований информационной безопасности	презентацией

## 2.4 Содержание лекций

№ раздела	Название раздела дисциплины	Темы лекций	Объем (акад. часов)
1	Основы информатики	Основы информатики	2
2	Технические и программные средства информатики	Технические средства информатики	2
		Основы алгоритмизации	2
		Программное обеспечение	2
		Основы программирования	2
		Этапы разработки и реализации задачи	2
3	Информационные технологии хранения, поиска, защиты и презентации данных	Базы данных	2
		Основы сетевых информационных систем	2
		Основы защиты информации	2
		<b>Итого</b>	<b>18</b>

## 2.5 Содержание лабораторных занятий

№ раздела	Название раздела	Темы лабораторных занятий	Объем (акад. часов)
1	Основы информатики	1. Техника безопасности при работе на персональном компьютере (ПК). Системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую	2
		2. Кодирование числовой и текстовой информации	2
		3. Кодирование графической и звуковой информации	2
2	Технические и программные средства информатики	4. Изучение клавиатуры ПК	2
		5. Составление линейных и разветвляющихся алгоритмов	2
		6. Составление циклических алгоритмов	2
		7. Работа в операционной системе Windows	2
		8. Текстовый процессор Word. Организация нового документа. Набор и редактирование текста. Перемещение по документу, ввод основных знаков	2
		9. Работа с ТП Word. Редактирование и форматирование текстов	2
		10. Работа с ТП Word. Создание таблиц. Работа с рисунками	2
		11. Работа с ТП Word. Вставка объектов. Создание списков	2
		12. Работа с MS Excel. Общие правила заполнения таблиц. Редактирование содержимого таблицы	2
		13. Работа с MS Excel. Ввод формул для выполнения расчетов в таблицах и построение диаграмм. Оформление таблиц	2
		14. Работа с MS Excel. Работа с мастером функций	2
3	Информационные технологии хранения,	15. Работа с СУБД MS Access. Создание объектов базы данных с помощью Мастера	2
		16. Работа с СУБД MS Access. Создание таблиц и запросов с помощью Конструктора	2

поиска, защиты и презентации данных	17. Мастер презентаций Microsoft PowerPoint. Создание пустой презентации и заполнение слайдов вручную. Настройка и оформление презентации	2
	18. Технология получения информации из глобальной сети Интернет	2
	<b>Итого</b>	36

## 2.6 Самостоятельная работа обучающихся

Название раздела дисциплины	Тема СРО	Виды СРО	Объём СРО (акад. часов)	КСР (акад. часов)
1. Основы информатики	Основы информатики	Подготовка к устному опросу, тестированию, самостоятельное изучение вопросов темы	12	1
	Техника безопасности при работе на персональном компьютере (ПК). Системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую			
	Кодирование числовой и текстовой информации			
	Кодирование графической и звуковой информации			
	Кодирование информации			
2. Технические и программные средства информатики	Технические средства информатики	Подготовка к устному опросу, тестированию, самостоятельное изучение вопросов темы	30	4
	Изучение клавиатуры ПК			
	Основы алгоритмизации			
	Составление линейных и разветвляющихся алгоритмов			
	Составление циклических алгоритмов			
	Программное обеспечение			
	Работа в операционной системе Windows			
	Текстовый процессор Word. Организация нового документа. Набор и редактирование текста. Перемещение по документу, ввод основных знаков			
	Работа с ТП Word. Редактирование и форматирование текстов			
	Работа с ТП Word. Создание таблиц. Работа с рисунками			
	Работа с ТП Word. Вставка объектов. Создание списков			
	Работа с MS Excel. Общие правила заполнения таблиц. Редактирование содержимого таблицы			
	Работа с MS Excel. Ввод формул для выполнения расчетов в таблицах и построение диаграмм. Оформление таблиц			

	Работа с MS Excel. Работа с мастером функций			
	Основы программирования			
	Этапы разработки и реализации задачи			
	Изучение технических и программных средств информатики			
3. Информационные технологии хранения, поиска, защиты и презентации данных	Базы данных	Подготовка к устному опросу, тестированию, самостоятельное изучение вопросов темы	15	1
	Работа с СУБД MS Access. Создание объектов базы данных с помощью Мастера			
	Работа с СУБД MS Access. Создание таблиц и запросов с помощью Конструктора			
	Мастер презентаций Microsoft PowerPoint. Создание пустой презентации и заполнение слайдов вручную. Настройка и оформление презентации			
	Основы сетевых информационных систем			
	Технология получения информации из глобальной сети Интернет			
	Основы защиты информации			
	Применение программных и технических средств для хранения, поиска, презентации данных			
<b>Итого</b>			<b>57</b>	<b>6</b>

## 2.7 Фонд оценочных средств

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

### 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде вуза.

#### 3.1 Основная литература

3.1.1 Грошев, А.С. Информатика : учебник для вузов / А.С. Грошев. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 484 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591> (дата обращения: 26.04.2020). – Библиогр.: с. 466. – ISBN 978-5-4475-5064-6. – DOI 10.23681/428591. – Текст : электронный.

3.1.2 Ермакова, А.Н. Информатика : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.Н. Ермакова, С.В. Богданова ; Министерство сельского хозяйства РФ, Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра прикладной информатики. – Ставрополь : Сервисшкола, 2013. – 184 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277483> (дата обращения: 26.04.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3.1.3 Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-0918-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107061> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 3.2 Дополнительная литература

3.2.1 Грошев, А.С. Информатика : лабораторный практикум / А.С. Грошев. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 159 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428590> (дата обращения: 26.04.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-5063-9. – DOI 10.23681/428590. – Текст : электронный.

3.2.2 Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Магнитогорский государственный университет. – 4-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2016. – 261 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542> (дата обращения: 26.04.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-1194-1. – Текст : электронный.

3.2.3 Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1152-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/68471> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 3.3 Периодические издания

3.3.1 «Наука и жизнь» ежемесячный научно-популярный журнал;

3.3.2 «Инновации в образовании» журнал;

3.3.3 «Качество образования» журнал

#### 3.4 Электронные издания

3.4.1 Научный журнал «АПК России» <http://www.rusapk.ru>

#### 3.5 Учебно-методические разработки для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются на кафедре, в научной библиотеке, в локальной сети Института ветеринарной медицины и на сайте вуза:

3.5.1 Информатика [Электронный ресурс]: метод. указания к лабораторным занятиям обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 «Биология», профиль подготовки Биоэкология, уровень высш. образования бакалавриат, форма обучения: очная / сост. И.В. Береснева; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020.-78 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/2009.pdf>

### **3.6 Учебно-методические разработки для самостоятельной работы обучающихся**

Учебно-методические разработки имеются на кафедре, в научной библиотеке, в локальной сети Института ветеринарной медицины и на сайте вуза:

3.6.1 Информатика [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 «Биология», профиль подготовки Биоэкология, уровень высш. образования бакалавриат, форма обучения: очная / сост. И.В. Береснева; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020.-19 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/2008.pdf>

### **3.7 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет**

3.7.1 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. – Москва, 2000-2020. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>. – Доступ по логину и паролю.

3.7.2 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2020. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>. – Доступ по логину и паролю.

3.7.3 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2020. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>. – Доступ по логину и паролю.

3.7.4 Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2016-2020. – Режим доступа: <http://юургау.рф/>.

### **3.8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. «Техэксперт: Базовые нормативные документы»
2. «Техэксперт: Пищевая промышленность»
3. «Сельхозтехника»
4. «КонсультантПлюс»
5. Электронный каталог Института ветеринарной медицины - [http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM\\_rus1.xml,simpl\\_IVM1.xml+rus](http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xml+rus).

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплинам.

1. Программное обеспечение общего назначения
  - 1.1 Операционная система Microsoft Windows
  - 1.2 Офисный пакет Microsoft Office
  - 1.3 Программный комплекс для тестирования знаний MyTestXPro 11.0
  - 1.4 Антивирус Kaspersky Endpoint Security

### **3.9 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

#### **Перечень учебных аудиторий кафедр:**

3.9.1 Учебная аудитория № 412 для проведения занятий лекционного типа;

3.9.2 Учебная аудитория № 412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий), проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации;

3.9.3 Помещение № 412 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду.

3.9.4 Помещение № 415 для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

#### **Перечень основного оборудования:**

Системный блок – 9 шт. Монитор – 9 шт.

#### **Прочее оборудование:**

Клавиатура – 9 шт. Мышь - 9 шт

### **Материально-техническое обеспечение лабораторных работ**

Номер лабораторной работы	Тема лабораторной работы	Название специальной лаборатории	Название специального оборудования
1	1.Техника безопасности при работе на персональном компьютере (ПК). Системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую	Учебная аудитория №412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.
2	2.Кодирование числовой и текстовой информации	Учебная аудитория №412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.
3	3.Кодирование графической и звуковой информации	Учебная аудитория №412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.
4	4.Изучение клавиатуры ПК	Учебная аудитория №412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.
5	5.Составление линейных и разветвляющихся алгоритмов	Учебная аудитория №412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.
6	6.Составление циклических алгоритмов	Учебная аудитория №412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.
7	7.Работа в операционной системе Windows	Учебная аудитория №412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.
8	8.Текстовый процессор Word. Организация нового документа. Набор и редактирование текста. Перемещение по документу, ввод основных знаков	Учебная аудитория №412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.
9	9. Работа с ТП Word. Редактирование и форматирование текстов	Учебная аудитория №412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.
10	10. Работа с ТП Word. Создание таблиц	Учебная аудитория №412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.
11	11. Работа с ТП Word. Вставка объектов. Создание списков	Учебная аудитория №412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.
12	12.Работа с MS Excel. Общие правила заполнения таблиц. Редактирование содержимого таблицы	Учебная аудитория №412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.
13	13.Работа с MS Excel. Ввод формул для выполнения расчетов в таблицах и построение диаграмм. Оформление таблиц	Учебная аудитория №412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.
14	14.Работа с MS Excel. Работа с мастером функций	Учебная аудитория №412 для проведения занятий	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.

		семинарского типа (лабораторных занятий)	
15	15. Работа с СУБД MS Access. Создание объектов базы данных с помощью Мастера	Учебная аудитория №412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.
16	16. Работа с СУБД MS Access. Создание таблиц и запросов с помощью Конструктора	Учебная аудитория №412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.
17	17.Мастер презентаций Microsoft PowerPoint. Создание пустой презентации и заполнение слайдов вручную. Настройка и оформление презентации	Учебная аудитория №412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.
18	18.Технология получения информации из глобальной сети Интернет	Учебная аудитория №412 для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Системный блок– 9 шт. Монитор– 9 шт.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

**Б1.Б.08 ИНФОРМАТИКА**

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Уровень высшего образования - бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения: очная

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)	25
2	Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	27
3	Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	31
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	31
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля	31
4.1.1	Устный опрос	31
4.1.2	Отчет по лабораторной работе	34
4.1.3	Тестирование	35
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	53
4.2.1	Экзамен	53

## 1. Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	Знания	Умения	Навыки
ОК-7- Способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: основные понятия информатики, сущность и значение информации в развитии общества, основные понятия алгоритмизации, средства представления алгоритмов, базовые типы структур вычислительных процессов, сущность и значение основных понятий программирования	Уметь: воспринимать, классифицировать информацию, ее свойства, применять правила построения схем алгоритмов, различать виды систем программирования, работать с современными программными средствами обработки информации	Владеть: навыками вычисления объема информации в зависимости от способа кодирования, навыками создания основных видов алгоритмов, навыками использования компьютера как средства управления информацией
ОПК-1 - Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Знать: назначение, классификация, основные функции, принципы построения ЭВМ, состав ПК; понятие «задача», разновидности задач, постановку задачи, классификацию программного обеспечения, его виды, сущность и значение основных понятий баз данных, основы функционирования глобальных сетей, сущность и значение, угрозы информационной безопасности	Уметь: различать виды архитектур ЭВМ, анализировать задачу, работать с современными программными средствами, разрабатывать базы данных, вести поиск информации в сети Интернет, применять методы и средства защиты информации, работать с современными средствами вычислительной техники	Владеть: навыками использования компьютера как средства управления информацией, навыками выбора и обоснования методов, способов, инструментальных средств решения задачи, навыками использования программных средств компьютера для решения задач профессиональной деятельности, навыками создания баз данных с помощью системы управления базами данных MS ACCESS, навыками использования обозревателя Internet Explorer, служб Интернета, информации, полученной из сети Интернет, навыками соблюдения требований информационной безопасности
ПК-4 - способность	Знать: основные понятия	Уметь: воспринимать, классифицировать	Владеть: навыками вычисления объема

<p>применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов</p>	<p>информатики, сущность и значение информации в развитии общества, основные понятия алгоритмизации, средства представления алгоритмов, базовые типы структур вычислительных процессов, сущность и значение основных понятий программирования</p>	<p>информацию, ее свойства, применять правила построения схем алгоритмов, различать виды систем программирования, работать с современными программными средствами обработки информации</p>	<p>информации в зависимости от способа кодирования, навыками создания основных видов алгоритмов, навыками использования компьютера как средства управления информацией</p>
---	---	--	--

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Показатели сформированности		Критерии оценивания			
			неуд.	удовл.	хорошо	отлично
ОК-7	Знания	Знать основные понятия информатики, сущность и значение информации в развитии общества, основные понятия алгоритмизации, средства представления алгоритмов, базовые типы структур вычислительных процессов, сущность и значение основных понятий программирования	Не обладает знаниями по дисциплине	Обладает слабыми знаниями по дисциплине	Обладает знаниями по дисциплине, допускает несущественные ошибки	Обладает отличными знаниями по дисциплине
	Умения	Уметь воспринимать, классифицировать информацию, ее свойства, применять правила построения схем алгоритмов, различать виды систем программирования, работать с современными программными средствами обработки информации	Не умеет применять знания на практике	Обнаруживает основные умения	Умеет работать с современными программными средствами обработки информации	Осознанно применяет умение воспринимать, классифицировать информацию, ее свойства, работать с современными программными средствами обработки информации
	Навыки	Владеть навыками вычисления объема информации в зависимости от способа кодирования, навыками создания основных видов алгоритмов, навыками использования компьютера как средства управления информацией	Не владеет навыками использования компьютера как средства управления информацией	Обнаруживает владение элементарными навыками использования компьютера как средства управления информацией	Владеет навыками использования компьютера как средства управления информацией, обнаруживает незначительные ошибки	В полном объеме владеет навыками использования компьютера как средства управления информацией
ОПК-1	Знания	Знать назначение, классификация, основные функции, принципы построения ЭВМ, состав ПК; понятие «задача», разновидности задач, постановку задачи, классификацию программного обеспечения, его виды, сущность и значение основных понятий баз данных, основы функционирования глобальных сетей, сущность и	Не обладает знаниями по дисциплине	Обладает слабыми знаниями по дисциплине	Обладает знаниями по дисциплине, допускает несущественные ошибки	Обладает отличными знаниями по дисциплине

		значение, угрозы информационной безопасности				
Умения		Уметь различать виды архитектур ЭВМ, анализировать задачу, работать с современными программными средствами, разрабатывать базы данных, вести поиск информации в сети Интернет, применять методы и средства защиты информации, работать с современными средствами вычислительной техники	Не умеет применять знания на практике	Обнаруживает основные умения различать виды архитектур ЭВМ, анализировать задачу, работать с современными программными средствами для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Обнаруживает умения различать виды архитектур ЭВМ, анализировать задачу, работать с современными программными средствами, разрабатывать базы данных для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, допуская незначительные промахи	Обнаруживает умения различать виды архитектур ЭВМ, анализировать задачу, работать с современными программными средствами, разрабатывать базы данных, вести поиск информации в сети Интернет, применять методы и средства защиты информации, работать с современными средствами вычислительной техники для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
Навыки		Владеть навыками использования компьютера как средства управления информацией, навыками выбора и обоснования методов, способов, инструментальных средств решения задачи, навыками использования программных средств компьютера	Не владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности	Владеет навыками использования компьютера как средства управления информацией, навыками использования	Владеет навыками использования компьютера как средства управления информацией, навыками использования	Владеет навыками использования компьютера как средства управления информацией, навыками выбора и обоснования методов, способов,

		<p>для решения задач профессиональной деятельности, навыками создания баз данных с помощью системы управления базами данных MS ACCESS, навыками использования обозревателя Internet Explorer, служб Интернета, информации, полученной из сети Интернет, навыками соблюдения требований информационной безопасности</p>		<p>программных средств компьютера для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>программных средств компьютера для решения задач профессиональной деятельности, навыками использования обозревателя Internet Explorer, служб Интернета, информации, полученной из сети Интернет</p>	<p>инструментальных средств решения задачи, навыками использования программных средств компьютера для решения задач профессиональной деятельности, навыками создания баз данных с помощью системы управления базами данных MS ACCESS, навыками использования обозревателя Internet Explorer, служб Интернета, информации, полученной из сети Интернет, навыками соблюдения требований информационной безопасности</p>
ПК-4	Знания	<p>Знать основные понятия информатики, сущность и значение информации в развитии общества, основные понятия алгоритмизации, средства представления алгоритмов, базовые типы структур вычислительных процессов, сущность и значение основных понятий программирования</p>	<p>Не обладает знаниями по дисциплине</p>	<p>Обладает слабыми знаниями по дисциплине</p>	<p>Обладает знаниями по дисциплине, допускает несущественные ошибки</p>	<p>Обладает отличными знаниями по дисциплине</p>
	Умения	<p>Уметь воспринимать, классифицировать информацию, ее свойства, применять правила построения схем алгоритмов, различать виды систем программирования, работать с современными программными средствами обработки информации</p>	<p>Не умеет применять знания на практике</p>	<p>Обнаруживает основные умения воспринимать, классифицировать информацию, ее свойства, применять правила построения схем алгоритмов,</p>	<p>Обнаруживает умения воспринимать, классифицировать информацию, ее свойства, применять правила построения схем алгоритмов, различать виды систем</p>	<p>Обнаруживает умения воспринимать, классифицировать информацию, ее свойства, применять правила построения схем алгоритмов, различать виды систем</p>

				различать виды систем программирования, работать с современными программными средствами обработки биологической информации в научно-технических проектах и отчетах	программирования, работать с современными программными средствами обработки биологической информации в научно-технических проектах и отчетах, допуская незначительные промахи	программирования, работать с современными программными средствами обработки биологической информации в научно-технических проектах и отчетах
Навыки	Владеть навыками вычисления объема информации в зависимости от способа кодирования, навыками создания основных видов алгоритмов, навыками использования компьютера как средства управления информацией	Не владеет навыками вычисления объема информации в зависимости от способа кодирования, навыками создания основных видов алгоритмов, навыками использования компьютера как средства управления информацией	Владеет фрагментарно навыками использования компьютера как средства управления биологической информацией в научно-технических проектах и отчетах	Владеет навыками вычисления объема информации в зависимости от способа кодирования, навыками создания основных видов алгоритмов, навыками использования компьютера как средства управления информацией	Владеет навыками вычисления объема информации в зависимости от способа кодирования, навыками создания основных видов алгоритмов, навыками использования компьютера как средства управления биологической информацией в научно-технических проектах и отчетах	

### **3 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП**

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих базовый этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

3.1. Информатика [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология, профиль подготовки Биоэкология, уровень высш. образования бакалавриат, форма обучения: очная / сост. И.В. Береснева; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020.-19 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/2008.pdf>

3.2 Информатика [Электронный ресурс]: метод. указания к лабораторным занятиям обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология, профиль подготовки Биоэкология, уровень высш. образования бакалавриат, форма обучения: очная / сост. И.В. Береснева; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020.-78 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838> <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/2009.pdf>

### **4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих *базовый этап* формирования компетенций по дисциплине «Информатика», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### **4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости**

##### **4.1.1 Устный опрос**

Устный опрос проводится на лабораторном занятии для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"><li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li><li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li><li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li><li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li><li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li><li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li><li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li></ul>

Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

#### **Вопросы для проверки знаний на устных опросах**

1. Что такое информация?
2. Какие устройства входят в состав вашего компьютера?
3. Перечислите устройства памяти вашего компьютера.
4. Что такое операционная система и какие функции она выполняет?
5. Что такое операционная оболочка и какие функции она выполняет?
6. Чем операционная система отличается от операционной оболочки?
7. Что такое WINDOWS?
8. Что такое каталог?
9. Что такое папка?
10. Что такое файл?
11. Что такое имя файла, из каких частей оно состоит и для чего они служат?
12. Что такое «ПОЛНОЕ ИМЯ ФАЙЛА» из чего оно состоит?
13. Что такое ярлык?
14. Что такое «Рабочий стол» WINDOWS, перечислите его элементы?
15. Что такое «Мой компьютер»?
16. Что такое «Корзина»?
17. Перечислите элементы окна WINDOWS.
18. Что такое командное меню окна и из каких элементов оно состоит?
19. Что такое проводник (EXPLORER) и как с ним работать?
20. Сколько способов копирования и перемещения папок (файлов) Вы знаете?

Перечислите их.

21. Что такое «контекстное» меню?
22. Что такое «всплывающая» подсказка?
23. Что такое свойства файла и как их определить и установить?
24. Как создать колонтитул?
25. Какой текст автоматически можно ввести в колонтитул и как?
26. Как задать параметры страницы (размер бумаги и поля)?
27. Как установить нумерацию страницы?
28. Как в колонтитуле указать имя автора файла и дату его создания?
29. Что такое стандартные программы? Перечислите их.

30. Назовите основные функции текстового редактора WordPad.
31. Какие команды составляют командное меню WordPad?
32. Какие возможности редактирования текста предусмотрены в WordPad?
33. Назовите основные функции текстового редактора Блокнот?
34. Какие команды составляют командное меню Блокнот?
35. Какие возможности форматирования редактирования текста предусмотрены в Блокнот?
36. Назовите основные функции графического редактора Paint.
37. Какие команды составляют командное меню Paint?
38. Какие возможности редактирования рисунков предусмотрены в Paint?
39. Каким образом переносится информация из одной стандартной программы в другую?
40. Как перенести результаты вычисления из программы Калькулятор в текст, созданный в программе Блокнот?
41. Чем отличаются программы Блокнот, WordPad и Word?
42. В каких из редакторов Блокнот, WordPad и Word можно использовать колонтитулы, а в каких нет?
43. Назовите устройства компьютера, позволяющие работать в медиасреде.
44. Что такое операционная система и какие функции она выполняет?
45. Что такое операционная оболочка и какие функции она выполняет?
46. Чем операционная система отличается от операционной оболочки?
47. Что такое директория?
48. Что такое файл?
49. Что такое программы-утилиты?
50. Назовите программы-утилиты.
51. Перечислите функции программ-архиваторов.
52. Какие антивирусные программы Вы знаете?
53. Приведите классификацию антивирусных программ.
54. Перечислите функции антивирусных программ.
55. Перечислите случаи заражения компьютерным вирусом.
56. Перечислите основные функции редактора MS Word?
57. Что такое рабочая область страницы?
58. Как настроить вид экрана?
59. Что такое панели инструментов и какие они бывают?
60. Что входит в понятие редактирование текста?
61. Какие способы выделения всего текста документа вы знаете?
62. Каким образом можно расположить все открытые документы на экране одновременно?
63. Перечислите способы копирования/перемещения текста из одного документа в другой?
64. Что входит в понятие форматирование текста?
65. Какие виды списков вы знаете?
66. Как создать автоматический список?
67. Как разбить текст на колонки?
68. Для чего служит команда «Регистр» меню «Формат»?
69. Какие можно создать обрамления вокруг абзацев?
70. Перечислите способы форматирования абзацев?
71. Как разбить строку на две части – сохраняя стиль абзаца и не сохраняя стиль абзаца?
72. Что такое стиль? Какие параметры стиля Вы знаете?
73. Как сохранить документ в MS Word?
74. Как вставить принудительный разрыв страниц в документ?

75. Как изменить ориентацию страницы?
76. Как разбить текст на две, три колонки?
77. Какие способы создания таблиц вы знаете?
78. Как изменить направление текста в таблице?
79. Как разбить таблицу на две таблицы?
80. Как объединить несколько ячеек в одну?
81. Каким образом можно разбить ячейку на несколько?
82. Как вставить строку в таблицу?
83. Как удалить строку/столбец из таблицы?
84. С помощью чего можно вставить в документ формулы?
85. Каким образом можно ускорить процесс ввода символов, которые наиболее часто используются?
86. В каком случае могут «разъехаться» друг относительно друга нарисованные графические объекты?
87. Как рисунок превратить в объект Word?
88. Для каких фигур может осуществляться заливка цветом?
89. Как вносятся надписи внутри и вне элементов (геометрических фигур)?
90. Как убрать линию вокруг рамки с текстом?
91. Как «взять» иллюстрацию с экрана монитора?
92. С помощью чего можно вставить в документ график или диаграмму?
93. Что из себя представляет окно PowerPoint?
94. Какой дополнительный пункт содержится в строке меню PowerPoint?
95. В каких режимах можно просматривать слайд?
96. Из чего состоит «Панель инструментов»?
97. Какие дополнительные команды содержит меню «ВСТАВКА»?
98. Что такое шаблон оформления?
99. Какой режим просмотра слайдов позволяет контролировать и проводить показ, просмотр, сортировку, удаление, создание новых слайдов?
100. Зачем необходима функция скрытый слайд?
101. Какие функции выполняет функция страницы заметок?
102. Какие есть виды форматирования слайдов?
103. Какие есть возможности вставок в слайды презентации PowerPoint?
104. Назовите отличительные особенности архиватора WinRAR.
105. Какие способы архивации файлов архиватором WinRAR Вы знаете?
106. Какие способы распаковки файлов архиватором WinRAR Вы знаете?

#### **4.1.2 Отчет по лабораторной работе**

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Отчет оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Отчет по лабораторной работе представляется в виде письменной работы или в виде файла, содержащего решение рассмотренных на занятии примеров и выполнение упражнений для самостоятельной работы.

Содержание отчета и критерии оценки ответа доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;</li> <li>- умение описывать законы, явления и процессы;</li> <li>- умение проводить и оценивать результаты измерений;</li> <li>- способность решать типовые задачи.</li> </ul>
Оценка 4	- изложение материала логично, грамотно;





23. Устройство для вывода информации – это:

А) клавиатура;

Б) монитор;

В) системный блок;

Г) манипулятор мышь.

24. Устройство для ввода команд и действий с объектами на экране – это:

А) клавиатура;

Б) монитор;

В) системный блок;

Г) манипулятор мышь.

25. Дисковод – это устройство для:

А) считывания или записи информации;

Б) вывода информации на бумагу;

В) передачи информации от одного устройства ПК к другому;

Г) подключения внешних устройств.

26. Контроллер – это устройство для:

А) передачи информации от одного устройства ПК к другому;

Б) подключения внешних устройств.

В) обработки информации;

Г) управления работой устройств, подключенных к ПК.

27. Оперативная память предназначена для:

А) постоянного хранения информации;

Б) временного хранения информации;

В) обработки информации;

Г) передачи информации.

28. Блок питания служит для:

А) обработки информации;

Б) передачи информации.

В) снабжения частей ПК электрическим током;

Г) постоянного хранения информации.

29. Устройство, с которого начинается загрузка компьютера, является...

А) гибкий магнитный диск

Б) жесткий диск

В) постоянная память (ПЗУ)

Г) оперативная память (ОЗУ)

30. На рисунке представлена функциональная схема ЭВМ, которую разработал:

А) Билл Гейтс;

Б) Р. Хартли;

В) Дж. Фон Нейман;

Г) С.А. Лебедев.



31. К характеристикам процессора относятся:

А) объем хранимой информации;

Б) разрядность;

В) высота и ширина;

Г) тактовая частота.

32. Устройство, содержащее внутренние устройства ПК:

А) клавиатура;

Б) монитор;

В) системный блок;

Г) манипулятор мышь.

33. Шина или магистраль – это устройство для:

А) передачи информации от одного устройства ПК к другому;

Б) подключения внешних устройств.

В) обработки информации;

Г) управления работой устройств, подключенных к ПК.

34. Процессор предназначен для:

А) передачи информации от одного устройства ПК к другому;

Б) подключения внешних устройств.

В) обработки информации;

Г) управления работой устройств, подключенных к ПК.

35. Кэш-память предназначена для:

А) временного хранения информации;

Б) постоянного хранения информации;

В) обработки информации;

Г) передачи информации.

36. ПК в компьютерных классах относятся к типу:

А) стационарные;

Б) переносные;

В) миниатюрные;

Г) вычислительные центры.

37. BIOS (basic input/output system) – это

- А) программа загрузки пользовательских файлов;
- Б) блок питания процессора;
- В) набор программ, выполняющих инициализацию устройств компьютера и его первоначальную загрузку;
- Г) биологическая операционная система.

38. Установите соответствие между изображениями и названиями устройств ввода:

А. 	1. Мышь
В. 	2. Клавиатура
С. 	3. Дигитайзер

39. Принцип записи данных на винчестер заключается в:

- А) ядерно- магнитном резонансе рабочего слоя компьютера;
- Б) намагничивании поверхности диска;
- В) прожигании рабочего слоя диска лазером;
- Г) просвечивании лазером поверхности диска.

40. Центральным звеном построения простейшей конфигурации ПК является:

- А) Внутренняя и внешняя память;
- Б) Устройство ввода и вывода;
- В) Винчестер;
- Г) Центральный процессор.

### **Информация, ее свойства, информационные процессы**

41. 1 гигабайт содержит:

- А) 1000 килобайт;
- Б) 10000 мегабайт;
- В) 1024 мегабайт;
- Г) 1024 килобайт .

42. Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют:

- А) обоснованной;
- Б) полной;
- В) достоверной;
- Г) объективной.

43. Количество бит для кодирования числа  $33_{10}$  равно:

- А) 4;
- Б) 6;
- В) 5;
- Г) 8.

44. Свойство информации, заключающееся в независимости от мнения человека, есть:

- А) полнота;
- Б) объективность;
- В) содержательность;
- Г) достоверность.

45. Недопустимой записью числа в восьмеричной системе счисления является:

- А) 1234567;
- Б) 12345678;
- В) 77;
- Г) 800.

46. Информационные процессы – это:

- А) Получение, передача.
- Б) Правка и форматирование.
- В) Обработка и хранение.
- Г) Перемещение и копирование.

47. Информация в общем случае – это:

- А) Неизвестное, которое в сумме с некоторым числом дает заранее определенный результат.
- Б) Смысловой аспект некоторого высказывания.
- В) Сведения, получаемые человеком из окружающего мира с помощью органов чувств.
- Г) Материальный объект, имеющий определенные свойства.

48. Дан ряд двоичных чисел 1, 10, 11, 100, 101,.... Следующим числом ряда является:

- А) 111;
- Б) 1010;
- В) 1100;
- Г) 110.

49. Свойство информации, которое характеризует степень её соответствия реальности, - это:

- А) надёжность;
- Б) важность;
- В) адекватность;
- Г) содержательность.

50. Количество бит для кодирования числа  $63_{10}$  равно:

- А) 5;
- Б) 4;

- В) 8; Г) 6.
51. Максимальное двузначное двоичное число в десятичной системе счисления равно:  
 А) 70; В) 8;  
 Б) 6; Г) 3.
52. Информацию, не содержащую скрытых ошибок, которые могут появляться при наличии помех в процессе передачи, называют:  
 А) достоверной; В) полной;  
 Б) обоснованной; Г) объективной.
53. Информатика изучает:  
 А) Закономерности наследования информации потомками.  
 Б) Методы реализации информационных процессов средствами вычислительной техники.  
 В) Методы применения правовых актов к информации о событиях.  
 Г) Способы распространения информации с помощью радио, телевидения и других СМИ.
54. Для хранения текста объемом 32 символа в кодировке КОИ – 8 (8 бит на один символ) потребуется:  
 А) 4 Кб; В) 32 байта;  
 Б) 16 байт; Г) 256 байт.
55. Сумма  $16 + 4 + 1$  в двоичной системе счисления представляется числом:  
 А) 10011; В) 12101;  
 Б) 11101; Г) 10101.
56. Информатизация – это процесс:  
 А) Сбора, поиска и получения информации;  
 Б) Изменения и преобразования информации в обществе;  
 В) Развития и формирования информационных процессов в обществе;  
 Г) Внедрения информационных процессов во все сферы деятельности общества.
57. Информационное общество предоставляет гражданам следующие возможности:  
 А) Получение необходимой информации в любой момент времени.  
 Б) Обеспечение доступа к секретной или конфиденциальной информации.  
 В) Получение информационных товаров и услуг.  
 Г) Реализация информационных технологий в производстве, управлении, образовании.
58. По способу восприятия информация может быть:  
 А) Текстовая, графическая, числовая, видео;  
 Б) Слуховая, зрительная, вкусовая, тактильная;  
 В) Преобразуемая, сохраняемая, удаляемая, воспроизводимая;  
 Г) Достоверная, полная, актуальная, объективная.
59. По способу представления информация может быть:  
 А) Текстовая, графическая, числовая, видео;  
 Б) Слуховая, зрительная, вкусовая, тактильная;  
 В) Преобразуемая, сохраняемая, удаляемая, воспроизводимая;  
 Г) Достоверная, полная, актуальная, объективная.
60. Информационный процесс, направленный на приобретение ранее неизвестных сведений, называют \_\_\_\_\_ информации:  
 А) Преобразование; В) Передача;  
 Б) Получение; Г) Хранение.

### Алгоритмизация, логика и программирование

61. Таблица истинности:

А	В	?
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

соответствует логической операции:



69. Программные комплексы, аккумулируемые знания специалистов и тиражирующие их практический опыт для решения задач прогнозирования, принятия решений и обучения, называются:

- А) системами управления базами данных;                      В) операционными системами;  
 Б) аналитическими моделями;                                      Г) экспертными системами.

70. Системами программирования из перечисленных объектов являются:

- А) MS DOS;    Г) Visual C++;  
 Б) Java;    Д) Borland Delphi.  
 В) Adobe PhotoShop;

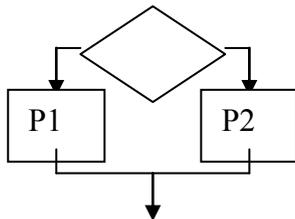
71. Ассемблер является:

- А) языком высокого уровня;                                      В) инструкцией по использованию  
 Б) двоичным кодом;    машинного кода;  
     Г) языком низкого уровня.

72. В интегрированной системе программирования компилятор:

- А) отлаживает работу программы;  
 Б) преобразует исходную программу в эквивалентную ей программу в машинных кодах;  
 В) генерирует диаграмму связей между модулями;  
 Г) воспринимает исходную программу и исполняет её.

73. На рисунке представлен фрагмент алгоритма, имеющий структуру:



- А) разветвляющуюся;    В) линейную;  
 Б) циклическую с постусловием;                                      Г) циклическую с предусловием.

74. Система программирования предоставляет программисту возможность:

- А) анализа существующих программных продуктов по соответствующей тематике;  
 Б) выбора языка программирования;  
 В) автоматической сборки разработанных модулей единый проект;  
 Г) автоматического построения математической модели исходя из постановки задачи.

75. Из заданных логических функций ложной является:

- А) А и не В и А;    В) А и не А или не А;  
 Б) А и не А или В;    Г) А и не А и А.

76. Логическая операция  $A \wedge B$  называется:

- А) дизъюнкция;    В) инверсия;  
 Б) импликация;    Г) конъюнкция.

77. Значение переменной d после выполнения фрагмента алгоритма (операция  $\text{mod}(x,y)$  – получение остатка целочисленного деления x на y)

k := 30

выбор

	<u>при</u>	$\text{mod}(k, 12) = 7$	d := k
	<u>при</u>	$\text{mod}(k, 12) < 5$	d := 2
	<u>при</u>	$\text{mod}(k, 12) > 9$	d := 3
	<u>иначе</u>		d := 1

все

равно:

- А) 3;    В) 30;  
 Б) 1;    Г) 2.

78. В представленном фрагменте программы тело цикла выполняется:

b=10

d=30

нц пока d >=b

|        d := d - b

кц

А) 0 раз;

В) 1 раз;

Б) 3 раза;

Г) 2 раза.

79. В состав системы программирования на языке высокого уровня обязательно входит:

А) транслятор;

В) инструкция программиста;

Б) жёсткий диск;

Г) табличный редактор.

80. Заданы логические выражения:

1)  $x = y \text{ or } y = z \text{ or } z = x$ ;

2)  $x \langle \rangle y \text{ and } x \langle \rangle z \text{ and } y \langle \rangle z$ ;

3)  $\text{not } (x \langle \rangle y \text{ and } x \langle \rangle z \text{ and } y \langle \rangle z)$ .

Если среди чисел x, y, z имеется хотя бы одна пара совпадающих по значению, то значение ИСТИНА принимают выражения:

А) 2, 3;

В) 1, 3;

Б) 1, 2;

Г) 2.

81. К этапу «Постановка задачи» при решении задачи на компьютере относятся действия:

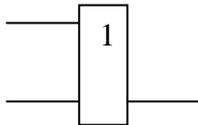
А) определение формы выдачи результатов;

Б) разработка математической модели;

В) проектирование алгоритма;

Г) описание данных (их типов, диапазонов, структур);

82. На рисунке



представлено условное изображение логического элемента:

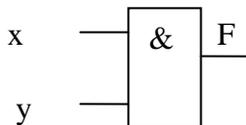
А) Не;

В) Или;

Б) Или не;

Г) И.

83. Представленный на рисунке логический элемент



выполняет операцию:

А) ИЛИ;

В) И;

Б) ИЛИ-НЕ;

Г) И-НЕ.

84. На блок-схеме представлена базовая алгоритмическая конструкция:



А) цикл с предусловием;

В) цикл с постусловием;

Б) цикл с условием;

Г) ветвление.

85. Массив A[1..4], состоящий из строк A = (2000, 102, 836, 21). После сортировки по убыванию элементов массива будут расположены в следующем порядке:

А) 2, 102, 21;

Б) 836, 21, 2000, 102;



Г) Позволяющая найти точное решение.

97. К информационным моделям относятся:

- А) масштабная модель вездехода;
- Б) картотека читателей библиотеки;
- В) макет жилого микрорайона;
- Г) периодическая таблица Д.И.Менделеева.

98. Представление реляционной модели данных в СУБД реализуется в виде:

- А) предикатов;
- Б) деревьев;
- В) сети;
- Г) таблиц.

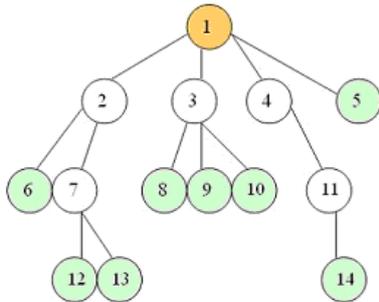
99. Пара понятий «устройства ввода - клавиатура» описывается отношением:

- А) система – элемент;
- Б) объект – субъект;
- В) общее – частное;
- Г) процесс – результат.

100. Знания в интеллектуальных системах по форме их представления делятся на:

- А) проверенные – сомнительные;
- Б) процедурные – декларативные;
- В) точные – приближительные;
- Г) противоречивые – непротиворечивые.

101. На рисунке представлена модель, имеющая название:



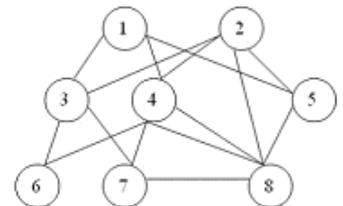
- А) реляционная;
- Б) иерархическая;
- В) сетевая;
- Г) дерево.

102. Пара понятий «самолет - шасси» описывается отношением:

- А) объект – модель;
- Б) процесс – результат;
- В) общее – частное;
- Г) система – элемент.

103. На рисунке представлена информационная модель, называемая:

- А) смешанная;
- Б) сетевая;
- В) иерархическая;
- Г) реляционная.



104. Пара понятий «компьютер–человек» описывается отношением:

- А) общее – частное;
- Б) процесс – результат;
- В) объект – модель;
- Г) объект – субъект.

105. Моделями типа «Чёрный ящик» являются модели:

- А) описывающие зависимость параметров состояния объекта от входных параметров;
- Б) описывающие входные и выходные параметры объекта без учёта внутренней структуры объекта;

- В) «аварийного» ящика на самолётах;
- Г) мышления и искусственного интеллекта.

106. К предметным моделям относятся:

- А) схема эвакуации при пожаре;
- Б) таблица значений давления газа при изменении температуры;
- В) авиамодель истребителя;
- Г) полоса препятствий.

107. Установите соответствие между объектами в таблице моделирования:

1	Моделируемый процесс	А	Ракета
2	Моделируемый объект	В	Исследование траектории полёта
3	Цель моделирования	С	Полёт ракеты

4	Моделируемые характеристики	D	Координаты места ракеты в произвольный момент времени
---	-----------------------------	---	---

108. При разработке программного продукта устранение недостатков, замеченных пользователем, осуществляется на этапе:

- А) Сопровождение программного продукта;  
 Б) Кодирования программы;  
 В) Отладки и тестирования;  
 Г) Анализа полученных результатов.

109. Примером неформализованного описания модели служит:

- А) Фотография объекта;  
 Б) Уравнение 3 закона Ньютона;  
 В) Инструкция пилота самолета;  
 Г) Запись алгоритма в виде блок-схемы.

110. Пара понятий «производство – продукция» описывается отношением:

- А) Целое – часть;  
 Б) Процесс – результат;  
 В) Объект – субъект;  
 Г) Объект – модель.

### Методы защиты информации

111. Одинаковые ключи для шифрования и дешифрования имеет криптология:

- А) асимметричная;  
 Б) симметричная;  
 В) хеширующая;  
 Г) двоичная.

112. Абсолютная защита компьютера от сетевых атак невозможна при:

- А) использовании новейших антивирусных средств;  
 Б) использовании лицензированного программного обеспечения;  
 В) отсутствии соединения;  
 Г) установке межсетевого экрана.

113. Программными средствами для защиты информации в компьютерной сети являются:

- А) Firewall;  
 Б) Brandmauer;  
 В) Sniffer;  
 Г) Backup.

114. Среди перечисленных программ брандмауэром является:

- А) DrWeb;  
 Б) Outlook;  
 В) Outpost Firewall;  
 Г) Ehternet.

115. Варианты беспроводной связи:

- А) Ethernet;  
 Б) Wi – Fi;  
 В) I rDA;  
 Г) FDDI.

116. Устройством ПК, связывающим его с телефонной линией, является:

- А) Мультиплексор;  
 Б) Модем;  
 В) Факс;  
 Г) Шлюз.

117. Алгоритмы шифрования могут быть:

- А) С множественным выбором;  
 Б) Рекурсивные;  
 В) Симметричные;  
 Г) Апериодические.

118. Сетевые черви – это:

- А) программы, которые не изменяют файлы на дисках, а распространяются в компьютерной сети, проникают в операционную систему компьютеров или пользователей и рассылают по этим адресам свои копии;  
 Б) программы, которые изменяют файлы на дисках и распространяются в пределах компьютера;  
 В) вредоносные программы, действий которых заключается в создании сбоев при питании компьютера от электрической сети;  
 Г) программы, распространяющиеся только при помощи электронной почты.

119. Программа, производящая архивацию, – это:

- А) архивация;  
 Б) архиватор;  
 В) архив;  
 Г) упаковщик.

120. Файл, создаваемый архиватором, – это :

- А) архивация;  
 Б) архиватор;  
 В) архив;  
 Г) пакет.

121. Загрузить архиватор WinRar можно с помощью команды:

- А) меню Пуск, Все программы, WinRAR;                      В) меню Пуск, Панель управления,  
Б) меню Пуск, Документы, WinRAR;                      WinRAR;  
Г) меню Пуск, Поиск, WinRAR.

122. Вставить дополнительные файлы в существующий архив можно с помощью:

- А) кнопки Добавить на панели инструментов программы WinRAR;  
Б) кнопки Вставить на панели инструментов программы WinRAR;  
В) кнопки Копировать на панели инструментов программы WinRAR;  
Г) кнопки Удалить на панели инструментов программы WinRAR.

123. Многотомные архивы архиватора WinRAR – это архивы с расширениями...

- А) .arj, .a00, .a01, .a02 и т.д.                      В) .arch, .arc00, .arc01, .arc02 и т.д.  
Б) .zip, .z00, .z01, .z02 и т.д.                      Г) .rar, r00, .r01, .r02 и т.д.

124. Распаковать файлы можно несколькими способами:

- А) в окне открытого архива щелкнуть на кнопке Распаковать в;  
Б) в меню Команды выбрать пункт Извлечь в указанную папку;  
В) в контекстном меню архива выбрать команду Извлечь в;  
Г) в контекстном меню архива выбрать команду Распаковать в.

125. Из предложенного списка форматов файлов графическим являются:

- А) TIFF;                      Г) TXT;  
Б) MP1;                      Д) BMP.  
В) JPG;

126. Если в окне презентации Power Point видны слайды в несколько рядов, то это режим \_\_\_\_\_ слайдов:

- А) сортировки;                      В) просмотра;  
Б) показа;                      Г) удаления.

127. Для растрового графического редактора верными являются утверждения:

- А) При увеличении изображения проявляется лестничный эффект;  
Б) При уменьшения изображения возможна потеря информации;  
В) Файлы, содержащие растровые изображения имеют меньший размер, чем файлы, содержащие векторное изображение;  
Г) В растровой графике объекты хранятся в виде формализованных математических описаний.

128. Комплексные программно-технические системы, предназначенные для выполнения проектных работ, называются:

- А) СУБД – системы управления базами данных;  
Б) САПР – системы автоматизированного проектирования;  
В) АСУП – автоматизированные системы управления производством;  
Г) ИПС – информационно-поисковые системы;

129. Совокупность математических методов, технических и организационных средств, обеспечивающих управление сложным объектом или процессом в соответствии с поставленной задачей, называется:

- А) ИПС - информационно-поисковой системой;  
Б) АСУ – автоматизированной системой управления;  
В) САПР – системой автоматизированного проектирования;  
Г) АСНИ – автоматизированной системой научных исследований.

130. Основным средством взаимодействия пользователя с информационно-поисковой системой является:

- А) Пакетный режим;                      В) Компиляция;  
Б) Трансляция;                      Г) Диалог.

### **Операционные системы**

131. В операционной системе Windows невозможной является ситуация, когда:

- А) краткое имя файла заканчивается на цифру;  
Б) краткое имя файла начинается с цифры;

- В) полное имя файла начинается с цифры;
- Г) полное имя файла содержит цифры.

132. В операционной системе Windows не допустимым является следующее имя файла:

- А) A<>B.doc;
- Б) A. doc;
- В) pr.test;
- Г) pr.test.txt.

133. Файлы с расширением DLL являются:

- А) динамически компоуемыми библиотеками;
- Б) статистически компоуемыми библиотеками;
- В) файлами связанных объектов;
- Г) статистически загруженными библиотеками.

134. Дано имя файла : C:\ Test\Example\Part.txt.or.doc. В отношении «надкаталог – подкаталог» находятся:

- А) Test – Example;
- Б) Example – Part;
- В) Example – Test;
- Г) Part – Example .

135. Файлы на дисках имеют 4 атрибута, которые могут сбрасываться и устанавливаться пользователем:

- А) архивный, системный, скрытый, чтение;
- Б) доступный, архивный, системный, чтение;
- В) открытый, скрытый, только чтение и запись;
- Г) только чтение, архивный, системный, скрытый.

136. В операционной системе Windows невозможной является ситуация, когда:

- А) в каталоге с именем Prog зарегистрирован файл с именем prog?.txt;
- Б) на одном компьютере имеют файлы C:\Student.txt и C:\student.txt ;
- В) в каталоге с именем Prog находится подкаталог Prog;
- Г) в каталоге с именем Student зарегистрирован файл 1\_ student.txt1.

137. Стандартное средство Windows, позволяющее быстро получить данные о компьютере и его операционной системе, это:

- А) программа «Системный администратор»;
- Б) программа «Сведения о системе»;
- В) диспетчер задач;
- Г) панель управления.

138. Система распознаёт формат файла по его:

- А) размеру;
- Б) расположению на диске;
- В) расширению;
- Г) имени.

139. Операционной системой является:

- А) Adobe;
- Б) MS-DOS;
- В) IBM PC;
- Г) Unix.

140. Значки  и  в операционной системе Windows



и



обозначают соответственно:

- А) две папки с именем «1»;
- Б) папку и файл с именем «1»;
- В) файл с именем «1» и ярлык к нему;
- Г) папку с именем «1» и ярлык к ней.

141. Для управления файлами и папками в ОС Windows можно использовать:

- А) Панель Управления;
- Б) Главное меню;
- В) Панель Задач;
- Г) Проводник.

142. Служебная программа MS Windows «Очистка диска» служит для:

- А) очистки корзины;
- Б) проверки и очистки поверхности жёсткого диска;
- В) удаления редко используемых программ;
- Г) удаления временных файлов Интернета, установленных компонентов и программ, которые больше не используются, и очистки корзины.

143. При щелчке правой кнопкой мыши по объекту появляется:

- А) Контекстное меню;
- Б) Текущее меню;
- В) Каскадное меню;
- Г) Панель инструментов.

144. Управление выполнением одной или нескольких одновременно запущенных программ и обмен информацией между ними – это функция:

- А) Операционной системы;
- В) Программы-оболочки;
- Б) Графического редактора;
- Г) Поисковой системы.

145. Для запуска операционной системы Windows необходимо:

- А) выбрать меню Пуск, Все программы, Windows;
- В) выбрать меню Файл, Открыть;
- Б) включить монитор;
- Г) включить компьютер.

146. К стандартным программам относятся:

- А) Блокнот, Калькулятор, Paint, WordPad;
- Б) форматирование, дефрагментация, проверка диска на вирусы, ScanDisk;
- В) Word, Excel, The Bat, Pascal;
- Г) 1С Бухгалтерия, БизнесПак.

147. Смежные объекты – это:

- А) группа расположенных рядом объектов;
- Б) группы одиночных объектов, которые не следуют друг за другом;
- В) группы расположенных рядом и одиночных объектов, которые не следуют друг за другом.
- Г) первый и последний объекты большой группы.

148. Чтобы выделить несмежные объекты, необходимо воспользоваться клавишей или сочетанием клавиш:

- А) Ctrl + Shift;
- Б) Shift;
- В) Shift + Alt;
- Г) Ctrl.

149. При неаккуратном выделении смежных объектов с помощью клавиши Shift произойдет:

- А) удаление выделенных объектов в корзину;
- Б) копирование всех выделенных объектов;
- В) перемещение выделенных объектов в папку Мои Документы;
- Г) удаление выделенных объектов с жесткого диска.

150. Чтобы исправить оплошность неаккуратного выделения несмежных объектов, необходимо:

- А) выделить получившиеся копии и удалить их;
- Б) восстановить удаленные объекты из корзины;
- В) перезагрузить компьютер;
- Г) удалить лишние ярлыки.

151. При двойном щелчке левой кнопкой мыши на объекте произойдет:

- А) открытие окна папки или программы;
- Б) появление всплывающей подсказки, кратко характеризующей свойства объекта;
- В) выделение объекта;
- Г) вызов контекстного меню.

152. При щелчке правой кнопкой мыши на объекте не произойдет:

- А) выделение объекта;
- Б) открытие окна папки или программы;
- В) появление всплывающей подсказки, кратко характеризующей свойства объекта;
- Г) вызов контекстного меню.

153. Действие мышью, в результате которого происходит изменение размеров окна, называется:

- А) перетаскивание;
- Б) зависание;
- В) специальное перетаскивание;
- Г) протягивание.

154. Действие мышью, в результате которого появляется всплывающая подсказка, кратко характеризующая свойства объекта, называется:

- А) перетаскивание;
- Б) зависание;
- В) специальное перетаскивание;
- Г) вызов контекстного меню.

155. Активное окно можно закрыть, если:



- Г) команды Переименовать контекстного меню объекта.
165. Объекты можно представить в виде:
- А) эскизов страниц, Плитки, Значков, Списка, Таблицы;
  - Б) эскизов страниц, Мелких значков, Крупных значков, Списка, Таблицы;
  - В) слайдов, Плитки, Значков, Списка, Таблицы;
  - Г) папки, текстового файла, ярлыка.
166. Упорядочить значки в открытом окне можно с помощью:
- А) меню Вид; контекстного меню панели содержимого; кнопок на панели инструментов Обычные кнопки;
  - Б) меню Вид; контекстного меню панели папок; дополнительных кнопок в режиме Таблицы;
  - В) меню Вид; контекстного меню панели содержимого; дополнительных кнопок в режиме Таблицы;
  - Г) меню Сервис; панели задач; области задач.
167. Сохранить файл на диск 3,5 А:\ можно несколькими способами с помощью:
- А) команды меню Файл, Сохранить как...; команды Сохранить как... контекстного меню файла;
  - Б) команды меню Файл, Сохранить как...; команды Отправить контекстного меню файла;
  - В) команды меню Правка, Сохранить как...; команды Сохранить как... контекстного меню файла;
  - Г) команды меню Вид, Сохранить как...; команды Отправить контекстного меню файла.
168. При задании маски поиска нельзя использовать следующие символы:
- А) восклицательный знак;
  - Б) звездочку;
  - В) знак вопроса;
  - Г) косую черту.
169. Искать на компьютере можно:
- А) файлы и папки; документы (текстовые файлы, электронные документы);
  - Б) сканеры, файлы и папки;
  - В) изображения, музыку и видео;
  - Г) компьютеры и людей, файлы и папки.
170. Символ «?» заменяет в маске поиска:
- А) один произвольный символ;
  - Б) два произвольных символа;
  - В) три произвольных символа или их отсутствие;
  - Г) один произвольный символ или его отсутствие.
171. По заданной маске: g\*. \*f будут найдены документы:
- А) имена которых состоят из двух символов, где первая буква «g», а расширения заканчиваются на «f»;
  - Б) расширения которых состоят из двух символов, где первая буква «g», а имена заканчиваются на «f»;
  - В) имена которых начинаются на букву «g», а расширения заканчиваются на «f»;
  - Г) расширения которых начинаются на букву «g», а имена заканчиваются на «f».
172. Узел «+» отображает в дереве папок:
- А) наличие файлов и документов в папке;
  - Б) необходимость раскрытия узла, в результате появится знак «-»;
  - В) наличие ярлыков документов в папке;
  - Г) наличие вложенных папок.
173. Значок ярлыка можно изменить с помощью команды:
- А) Свойства контекстного меню ярлыка, вкладки Ярлык;
  - Б) Свойства контекстного меню рабочего стола, вкладки Ярлык
  - В) Свойства меню Вид, вкладки Ярлык;
  - Г) Создать контекстного меню объекта.
174. К программам обслуживания диска относятся :
- А) блокнот, Калькулятор, графический редактор Paint, текстовый редактор WordPad;
  - Б) форматирование, дефрагментация, проверка диска на вирусы, ScanDisk;

В) Word, Excel, The Bat;

Г) Pascal, Basic, Ассемблер.

175. Отформатировать диск можно, если:

А) выполнить команду Форматировать контекстного меню диска;

Б) выделить диск и выполнить команду Форматировать меню Правка;

В) открыть окно диска и выполнить команду Форматировать контекстного меню;

Г) выбрать команду Отправить – на диск из контекстного меню папки или файла.

176. Всякий раз, когда возникают сбои в работе системы, необходимо запускать программу:

А) форматирования;

В) проверки;

Б) дефрагментации;

Г) антивирусную.

177. Для дефрагментации диска не применяется:

А) программа, которая может создавать свои копии и внедрять их в файлы, системные области компьютера (области, где располагаются файлы операционной системы), компьютерные сети и т.д.;

Б) служебное приложение, предназначенное для повышения эффективности работы жесткого или гибкого диска путем устранения фрагментированности файловой структуры;

В) программа для проверки диска на логические и физические ошибки и исправления ошибок в системных файлах;

Г) антивирусная программа для обнаружения действий вирусов и извлечения вирусов из файлов.

178. Любую стандартную программу можно запустить с помощью команды:

А) меню Пуск, Стандартные;

В) меню Пуск, Все программы,

Б) меню Пуск, Документы, Стандартные;

Стандартные;

Г) меню Пуск, Справка, Стандартные.

179. Блокнот – это:

А) редактор, позволяющий осуществить набор текста;

Б) редактор, позволяющий осуществить набор текста и простейшие элементы форматирования;

В) редактор, позволяющий создавать и редактировать изображения;

Г) инструмент, позволяющий выполнять вычисления и действия с памятью.

180. Paint – это:

А) редактор, позволяющий осуществить набор текста;

Б) редактор, позволяющий осуществить набор текста и простейшие элементы форматирования;

В) редактор, позволяющий создавать и редактировать изображения;

Г) инструмент, позволяющий выполнять вычисления и действия с памятью.

### **Локальные и глобальные сети ЭВМ**

181. Гиперссылкой в Web- документе является:

А) справочная информация;

Б) Интернет- адрес, записываемый в адресной строке Web- документа;

В) e- mail адрес страницы;

Г) объект, содержащий адрес Web- страницы или файла.

182. Кольцевая, шинная, звездообразная - это типы:

А) методов доступа;

В) сетевых топологий;

Б) сетевого программного обеспечения;

Г) протоколов сети.

183. Устройством, соединяющим две сети, использующие одинаковые методы передачи данных, является:

- А) модулятор;
- Б) роутер;
- В) мультиплексор;
- Г) мост.

184. С помощью компьютерных сетей можно решать следующие задачи:

- А) резервное копирование данных;
- Б) сбор и обработка данных;
- В) совместный доступ к файлам документов;
- Г) коллективная работа с базой данных;
- Д) совместный доступ к принтеру.

185. Результатом поиска информации по запросу в информационно-поисковых системах Интернет является:

- А) файл, содержащий информацию по запросу;
- Б) текстовый документ с расширением, содержащий информацию по запросу;
- В) гиперссылки на документы, содержащие информацию по запросу;
- Г) набор файлов, содержащих информацию по запросу.

186. Маршрутизатором является:

- А) подсистема, определяющая физический путь к файлу;
- Б) устройство сопряжения ЭВМ с несколькими каналами связи;
- В) устройство, соединяющее сети разного типа, но использующие одну операционную систему;
- Г) программа, определяющая оптимальный маршрут для каждого пакета.

187. Протокол передачи гипертекстовых документов в Интернет имеет вид:

- А) http;
- Б) ftp;
- В) hdoc;
- Г) htm.

188. Установите правильное соответствие между названием протокола и его назначением:

А. SMTP	1. Передача файлов
В. HTTP	2. Пересылка исходящих почтовых отправок
С. FTP	3. Передача гипертекстовых документов

189. Файл размером 30 Мбайт передается по сети за 24с. Пропускная способность сети равна:

- А) 100 Мбит/с;
- Б) 0,1 Мбайт/с;
- В) 10 Мбит/с;
- Г) 1,25 Мбит/с.

190. Высокопроизводительная ЭВМ с большим объемом внешней памяти, которая обеспечивает обслуживание других ЭВМ в сети за счет распределения ресурсов совместного пользования – это:

- А) терминал;
- Б) рабочая станция;
- В) сервер;
- Г) клиент.

191. Предоставление пользователям доступа к сети Интернет и её сервисам по коммутируемым телефонным каналам осуществляет организация, называемая:

- А) маршрутизатор;
- Б) администратор;
- В) провайдер;
- Г) коммутатор.

192. Двоичная запись IP адреса состоит из:

- А) четырёх триад;
- Б) четырёх байтов;
- В) восьми байтов;

Г) восьми триад.

193. Языками разметки гипертекстовых данных не являются:

- А) Java;
- Б) SQL;
- В) XML;
- Г) HTML;

194.

- А) Базы знаний.
- Б) Поисковой справочно-правовой системы.
- В) Операционной системы.
- Г) Системы управления базами данных.

195.

- А) Образовательного портала.
- Б) Поисковой машины.
- В) Электронного каталога.
- Г) Антивирусной программы.

196. Выбрать ключевой объект для работы в поисковой системе можно с помощью:

- А) Контекстного меню.
- Б) Панели инструментов(2).
- В) Строки заголовка (1).
- Г) Основного меню (3).

197. Электронная почта – это:

- А) Справочный сайт.
- Б) Служба Интернета.
- В) Электронный каталог.
- Г) Язык разметки гипертекстовых документов.

198. Топология локальной сети «звезда» основана на:

- А) Кольцевом соединении компьютеров.
- Б) Последовательном соединении компьютеров.
- В) Физическом соединении всех компьютеров со всеми.
- Г) Подключении каждого компьютера отдельным кабелем к объединяющему устройству.

199. Отдельный документ с гипертекстовой информацией, доступный для пользователей сети Интернет с помощью службы WWW, называется:

- А) Web-страницей.
- Б) Браузером.
- В) Гиперссылкой.
- Г) Сайтом.

200. Топология локальной сети «линейная шина» основана на:

- А) Кольцевом соединении компьютеров.
- Б) Последовательном соединении компьютеров.
- В) Физическом соединении всех компьютеров со всеми.
- Г) Подключении каждого компьютера отдельным кабелем к объединяющему устройству.

## **4.2 Процедура и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **4.2.1 Экзамен**

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований, для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится не более трех вопросов.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 10 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

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

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Критерии оценки ответа, а также форма его проведения доводятся до сведения обучающихся до начала экзамена.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки</li> </ul>

### Перечень вопросов к экзамену

1. Информация, информационные взаимодействия, информационные процессы и ресурсы. Характеристики процесса передачи информации.
2. Качественные характеристики информации. Виды информации по способу восприятия и способу представления.
3. Непрерывность и дискретность информации.

4. Подходы к измерению информации. Формулы Хартли и Шеннона. Единицы измерения информации.
5. Методы получения информации.
6. Задачи информатики. Информатизация общества. Информационная культура специалиста.
7. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности (не менее 10 направлений).
8. Способы представления чисел в компьютере.
9. Кодирование текстовой информации. Пример.
10. Кодирование графической информации. Пример.
11. Кодирование звуковой информации. Пример.
12. Компьютер. Определение, назначение, принципы работы (принципы фон Неймана), логическая схема компьютера, принцип открытой архитектуры.
13. Состав системного блока: перечислить основные устройства и их характеристики.
14. Мониторы, виды и основные характеристики.
15. Клавиатура: состав, назначение основных клавиш; манипулятор мышь и другие устройства позиционирования.
16. Диски, дисководы, назначение, виды и характеристики.
17. Периферийные устройства, подключаемые к компьютеру (не менее 10 устройств), их характеристики.
18. Модель, моделирование, преимущества метода моделирования, аспекты и этапы моделирования.
19. Классификация моделей. Формализация модели.
20. Этапы решения задачи на компьютере.
21. Объекты, атрибуты объектов, связи между объектами.
22. Система, структура системы, систематизация, классификация, сущность моделей «черный ящик» и «белый ящик».
23. Алгоритмы, их формализация и детализация. Свойства алгоритмов.
24. Способы представления алгоритмов. Краткая характеристика.
25. Блок-схема алгоритма: состав, основные конструкции. Линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы.
26. Представление алгоритма на алгоритмическом языке, основные конструкции. Рекурсивные и вспомогательные алгоритмы.
27. Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Классификация программного обеспечения по назначению и способу распространения.
28. Системное программное обеспечение. Виды, характеристики.
29. Файлы, каталоги и их характеристики. Примеры типов файлов. Файловая структура, корневой и текущий каталоги, полное имя файла, путь к файлу.
30. Операционные системы: функции, интерфейс, режимы работы.
31. Краткая характеристика прикладного программного обеспечения.
32. Программа, стили программирования, система программирования, ее назначение и состав.
33. Трансляторы.
34. Языки программирования высокого уровня, их характеристики и преимущества.
35. Операциональный подход к программированию.
36. Структурный метод программирования.
37. Объектно-ориентированный подход к программированию.
38. Декларативный подход к программированию.
39. Схема классификации языков программирования.
40. База данных, предметная область, модели баз данных, структура базы данных.
41. Свойства полей таблицы базы данных.
42. Система управления базами данных MS Access. Объекты базы данных. Средства создания объектов базы данных.

43. Типы данных в полях таблицы базы данных. Безопасность базы данных.
44. Проектирование базы данных.
45. Компьютерная сеть: определение, назначение, классификация (по расстоянию, способу подчинения). Каналы связи.
46. Локальные сети. Назначение, топология, политика, протокол, администрирование. Безопасность локальной сети. Брэндмауэр, шлюз, мост.
47. Глобальная вычислительная сеть Интернет. Обеспечение совместимости. Протоколы. История развития.
48. Стандартный протокол связи TCP/IP.
49. Подключение к Интернету. Адрес URL для ресурса (файла) в Интернете.
50. Службы Интернета.
51. Всемирная паутина WWW.
52. Основные понятия защиты информации.
53. Аппаратные и программно-аппаратные средства защиты информации.
54. Криптология, криптография и криптоанализ.
55. Криптографические системы с закрытым и открытым ключом.
56. Электронная подпись. Методы парольной и административной защиты.
57. Экспертные системы.
58. Нейронные сети.
59. Искусственный интеллект.
60. Операционная система Windows. Интерфейс, объекты и элементы управления. Сервисные возможности.
61. Дано  $A = B516$ ,  $B = 2678$ . Какое из чисел  $C$ , записанных в двоичной системе, отвечает условию  $A < C < B$ ?
- 1) 10110110                      3) 10111100  
2) 10111000                      4) 10111111
62. Автомобильный номер длиной 6 символов составляют из символов, имеющих информационный вес 8 бит. Определите объём памяти, отводимый для записи 125 номеров.
- 1) 375 байт                      2) 750 байт                      3) 500 байт                      4) 625 байт
63. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объём следующего предложения из есенинского стихотворения «Береза».
- Белая береза под моим окном принакрылась снегом, точно серебром.**
- 1) 64 бита    2) 512 байт    3) 52 байта    4) 512 бит
64. Вычислите сумму чисел  $x$  и  $y$ , при  $x = D616$ ,  $y = 368$ . Результат представьте в двоичной системе счисления.
- 1)  $11110100_2$                       3)  $10001100_2$   
2)  $11101000_2$                       4)  $11111010_2$
65. Определите значение переменной  $c$  после выполнения следующего фрагмента программы.
- $a := 20$   
 $b := 7$   
 $a := a - b \cdot 2$   
если  $a > b$  то  $c := a + b$   
иначе  $c := b - a$
66. Создать на Рабочем Столе папки Урок и Задание, а также текстовый файл 1.txt. Скопировать файл в папку Урок. Переместить файл с Рабочего Стола в папку Задание. Показать выполнение преподавателю. Удалить созданные папки и файлы.
67. Создать на Рабочем Столе папку Задание. В этой папке создать 10 текстовых файлов. Упорядочить файлы по имени. Выделить группу файлов с первого по пятый. Выделить второй, четвертый, шестой и восьмой файлы.

68. Создать файл в текстовом процессоре MS Word. Убрать с экрана все панели инструментов, линейку и область задач. Вывести Панели инструментов Стандартную и Форматирование. Набрать четверостишие из любого известного стихотворения. Установить параметры шрифта:

- 1 строка – шрифт Times New Roman размер 18 цвет синий начертание полужирное;
- 2 строка – шрифт Arial размер 16 цвет красный начертание курсив;
- 3 строка - шрифт Impact размер 14 цвет зеленый начертание полужирный курсив;
- 4 строка - шрифт Garamond размер 12 цвет желтый начертание подчеркнутое.

69. Создать файл в текстовом процессоре MS Word. Установить режим просмотра документа – разметку страницы. Установить параметры страницы:

- Левое поле – 2 см; Правое поле – 1,5 см;
- Верхнее поле – 1,2 см; Нижнее поле – 1 см;
- Ориентация листа – альбомная.

Набрать четверостишие из любого известного стихотворения. Установить выравнивание:

- 1 строка – по центру; 2 строка – по левому краю;
- 3 строка – по правому краю; 4 строка – по ширине.

70. Создать средствами MS-DOS в корневом каталоге диска C: каталоги UROK и DOC, а также текстовый файл 1.txt. Скопировать файл в каталог UROK. Переместить файл с Рабочего Стола в каталог DOC. Показать выполнение преподавателю. Удалить созданные каталоги и файлы.

71. Создать файл в текстовом процессоре MS Word. Сохранить его под именем Задание в папке Мои Документы. Набрать четверостишие из любого известного стихотворения.

Создать границу для текста: двойную линию толщиной 3 пункта синего цвета. Залить рамку произвольным цветом.

72. Создать файл в текстовом процессоре MS Word. Сохранить его под именем Задание в папке Мои Документы. Набрать четверостишие из любого известного стихотворения.

Поместить две копии первой строки в конец текста. Переместить вторую строку в конец текста. Вставить пустую строку между первой и второй строками. Разбить последнюю строку. Склеить третью и четвертую строки.

73. Создать таблицу в текстовом процессоре MS Word. Произвести вычисления в таблице с помощью формулы.

№	Название торговой точки	цена	январь	февраль	март	Среднее количество продаж
1	Копеечка	60	110	110	107	
2	Пятерочка	61	100	108	101	
3	Дикси	63	108	101	102	
4	Универсам	65	104	108	103	
5	Центр	67	102	100	105	
		Итого				

74. Создать таблицу в текстовом процессоре Microsoft Word. Произвести оформление таблицы: внешние границы волнистой линией синего цвета, внутренние – одинарной линией красного цвета, заливка голубым цветом. Добавить пустую строку в таблицу, скопировать первую строку таблицы (поместить копию в конец таблицы).

Фамилия	Пол	Математика	История	Физика	Химия	Биология
Иванов	М	80	72	68	66	70
Петров	М	75	88	69	61	69
Сидоров	Ж	85	77	73	79	74
Андреев	М	77	85	81	81	80
Васильева	Ж	88	75	79	85	75
Борисов	Ж	72	80	66	70	70

75. Выполните вычисления в таблице MS Excel. Оформить таблицу: внешние границы двойной линией синего цвета, внутренние границы одинарной штриховой линией красного цвета, произвести заливку ячеек таблицы голубого цвета.

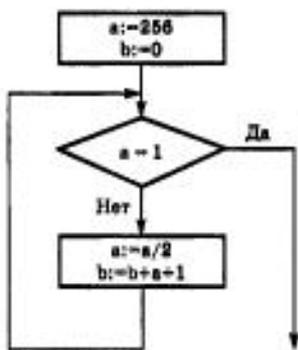
№	Название торговой точки	цена	январь	февраль	март	1 квартал	Общий доход за квартал
1	Восток	50	120	100	117		
2	Запад	51	110	98	111		
3	Юг	53	118	99	108		
4	Север	55	114	98	109		
5	Центр	57	112	90	107		
	Итого						

76. Создать средствами NC в корневом каталоге диска C: каталоги GRUPPA и STUDENT, а также текстовый файл 2.txt. Скопировать файл в каталог STUDENT. Переместить файл из каталога STUDENT в каталог GRUPPA. Показать выполнение преподавателю. Удалить созданные каталоги и файлы.

77. Создать средствами NC в корневом каталоге диска C: каталог UROK, в нем подкаталог DOC, а в каталоге DOC файл 1.txt. На левой панели отобразить содержимое корневого каталога, а на правой – содержимое каталога DOC. Переместить файл 1.txt из каталога DOC в корневой каталог диска C:. Показать преподавателю. Удалить созданные каталоги и файлы.

78. Световое табло состоит из светящихся элементов, каждый из которых может гореть одним из четырёх различных цветов. Сколько различных сигналов можно передать при помощи табло, состоящего из пяти таких элементов (при условии, что все элементы должны гореть)?

79. Найдите значение переменной b после выполнения фрагмента алгоритма:



80. В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 81 записывается в виде 100. Укажите это основание.

81. Создать базу данных и таблицу в ней. Создать отчет, содержащий поля: Название торговой точки, цена.

№	Название торговой точки	цена	январь	февраль	март
1	Восток	50	120	100	117
2	Запад	51	110	98	111
3	Юг	53	118	99	108
4	Север	55	114	98	109
5	Центр	57	112	90	107
	Итого				

82. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128 000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 100 секунд. Сколько Кбайт составляет размер переданного файла?

83. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес.

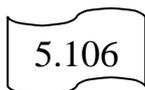
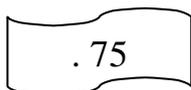
В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

А

Б

В

Г



84. Создать базу данных и таблицу в ней. Создать запрос, содержащий поля: Название торговой точки, цена.

№	Название торговой точки	цена	январь	февраль	март
1	Восток	50	120	100	117
2	Запад	51	110	98	111
3	Юг	53	118	99	108
4	Север	55	114	98	109
5	Центр	57	112	90	107

85. В электронной таблице значение формулы =СУММ(A5:D5) равно 6. Чему равно значение формулы =СРЗНАЧ(A5:C5), если значение ячейки D5 равно 9?

- 1) 1            2) -3            3) 3            4) -1

86. Создать базу данных и таблицу в ней. Создать запрос, содержащий поля: №, Название торговой точки, количество товара, проданного за январь.

№	Название торговой точки	цена	январь	февраль	март
1	Копеечка	60	110	110	107
2	Пятерочка	61	100	108	101
3	Дикси	63	108	101	102
4	Универсам	65	104	108	103
5	Центр	67	102	100	105

87. Создать средствами MS-DOS в корневом каталоге диска C: каталоги TEXT и DOC. В каталоге TEXT создать 2 текстовых файла: urok.txt и kurs.txt. Скопировать файл urok.txt в каталог DOC. Переместить файл kurs.txt в корневой каталог. Показать преподавателю. Удалить созданные каталоги и файлы.

88. Создать базу данных и таблицу в ней. Создать форму, содержащую поля: Название торговой точки, цена.

№	Название торговой точки	цена	январь	февраль	март
1	Восток	50	120	100	117
2	Запад	51	110	98	111
3	Юг	53	118	99	108
4	Север	55	114	98	109
5	Центр	57	112	90	107

89. Производится звукозапись с частотой дискретизации 16 кГц и 24-битным кодированием (глубиной звучания). Запись длится 1 минуту, ее результаты записываются в файл. Какая из приведенных ниже величин наиболее близка к размеру полученного файла?

- 1) 0,2 Мбайт    2) 2 Мбайт            3) 3 Мбайт            4) 4 Мбайт

90. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	3		3	2
2	=(C1+A1)/2	=C1-D1	=A1-D1	=B1/2

Какое число должно быть записано в ячейке B1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

