

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»  
СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
 М.А. Малеева  
« 8 »  2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

г.Черкесск, 2024г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) СОО в пределах образовательной программы СПО по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), направление подготовки - 13.00.00 Электро-и теплоэнергетика.

**Организация – разработчик:**

СПК ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная академия»

**Разработчик:**

Павлова Наталья Викторовна – преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Одобрена на заседании цикловой комиссии «Информационные дисциплины»

от «6» 06 2024г. протокол № 6

Руководитель образовательной программы  И.С. Леднева

Рекомендована методическим советом колледжа

от «8» 06 2024г. протокол № 3

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.05 «Информатика»**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Общеобразовательная учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **1.2.1. Цель общеобразовательной учебной дисциплины**

Цель дисциплины «Информатика»: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

## 1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> <li>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный</li> </ul>

<p>для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники</li> </ul>	<p>процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование</li> </ul>
---	--	---

	<p>безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>сообщений (префиксные коды);</p> <p>использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;</p> <p>определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#);</p> <p>анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p>
--	---	---

- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и

		<p>обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде</p>
<p><b>ПК 1.1.</b> Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>	<p>Устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</p> <p>устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок;</p> <p>устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора;</p> <p>принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ;</p> <p>конструктивное выполнение распределительных устройств;</p> <p>конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ;</p> <p>устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты,</p>	<p>Осваивать новые устройства (по мере их внедрения);</p> <p>организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.</p>

	<p>контуров заземляющих устройств), области их применения;</p> <p>элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;</p> <p>устройство проводок для прогрева кабеля;</p> <p>устройство освещения рабочего места;</p> <p>назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;</p> <p>назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;</p> <p>назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;</p> <p>контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;</p> <p>устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;</p> <p>изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;</p> <p>читать однолинейные схемы тяговых подстанций.</p>	
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>99</b>
<b>Индивидуальный проект</b>	<b>2</b>
<b>Консультации</b>	<b>-</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>95</b>
в том числе:	
лекции, уроки	43
практические занятия	52
лабораторные занятия	-
<b>Из них профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	<b>44</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b> другая форма контроля (1 семестр) дифференцированный зачет (2 семестр)	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информация и информационная деятельность человека</b>	<b>31</b>	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 02
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы		
	Теоретическое обучение		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		
	Практические занятия		
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	<b>Содержание учебного материала</b>	5	ОК 02
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение		
	Теоретическое обучение		
	<b>Содержание учебного материала</b>		

<b>Тема 1.4.</b> Кодирование информации. Системы счисления.	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида	<b>6</b>	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
<b>Тема 1.5.</b> Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	<b>2</b>	ОК 02 ПК 1.1.
	Практические занятия	2	
<b>Тема 1.6.</b> Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет.	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1.
	Теоретическое обучение	4	
<b>Тема 1.7.</b> Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	<b>2</b>	ОК 02 ПК 1.1.

профессионального содержания	Практические занятия	2	
<b>Тема 1.8.</b> Сетевое хранение данных и цифрового контента.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01 ОК 02
	Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 1.9.</b> Информационная безопасность.	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1.
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в интернете (сетевые угрозы, мошенничество).		
	Теоретическое обучение	4	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Использование программных систем и сервисов</b>	<b>30</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Обработка информации в текстовых процессорах	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 02
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
<b>Тема 2.2.</b> Технологии создания структурированных текстовых документов	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	6	ОК 02 ПК 1.1.
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	Практические занятия	6	
<b>Тема 2.3.</b> Компьютерная графика и мультимедиа	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 02
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактированию звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi).		
	Теоретическое обучение	2	

	Практические занятия	2	
<b>Тема 2.4.</b> Технологии обработки графических объектов	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02 ПК 1.1.
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	Практические занятия	4	
<b>Тема 2.5.</b> Представление профессиональной информации в виде презентаций	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>6</b>	ОК 02 ПК 1.1.
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
<b>Тема 2.6.</b> Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02 ПК 1.1.
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 2.7.</b> Гипертекстовое представление информации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
	Практические занятия	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Информационное моделирование</b>	<b>34</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Модели и моделирование. Этапы моделирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
	Теоретическое обучение	4	
<b>Тема 3.2.</b> Списки, графы, деревья	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 3.3.</b> Математические модели в	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02 ПК 1.1.
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		

профессиональной области	Практические занятия	4	
<b>Тема 3.4.</b> Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц		
<b>Тема 3.5.</b> Анализ алгоритмов в профессиональной области	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	6	ОК 02 ПК 1.1.
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
	Теоретическое обучение		
<b>Тема 3.6.</b> Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 3.7.</b> Технологии обработки информации в электронных таблицах.	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Теоретическое обучение		
<b>Тема 3.8.</b> Формулы и функции в электронных таблицах	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах		
	Практические занятия	2	

<b>Тема 3.9.</b> Визуализация данных в электронных таблицах	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02 ПК 1.1.
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 3.10.</b> Моделирование в электронных таблицах.	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02 ПК 1.1.
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Практические занятия	2	
<b>Индивидуальное проектирование</b>		<b>2</b>	
<b>Консультации</b>		<b>-</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b> другая форма контроля (1 семестр) дифференцированный зачет (2 семестр)		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>99</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет информатики, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

Рабочие места преподавателя и обучающихся: доска меловая – 1 шт., стол ученический – 12 шт., стул ученический – 24 шт.

Комплект учебно-методической документации, раздаточный материал

Технические средства обучения: компьютер в сборе – 8 шт., мультимедийное оборудование (ноутбук, экран на штативе, проектор)

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

1. Босова, Л.Л. Информатика 10кл [Текст]: учебник: базовый уровень / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова.- 6-е изд, стер.- М.: Просвещение, 2022.- 288с.

2. Босова, Л.Л. Информатика 11кл [Текст]: учебник: базовый уровень / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова.- 4-е изд, стер.- М.: Просвещение, 2022.- 256с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4	Тестирование Презентация проектов Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Практические работы Дифференцированный зачет
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10	
ПК1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Тема 1.5 Тема 1.6 Тема 1.7 Тема 1.9 Тема 2.2 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 3.3 Тема 3.5 Тема 3.9 Тема 3.10	

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»  
СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

**Фонд оценочных средств**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
образовательной программы

**по общеобразовательной учебной дисциплине  
«Информатика»**

**для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

форма проведения оценочной процедуры  
**дифференцированный зачет**

г. Черкесск, 2024год

## I. ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и рабочей программой общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика».

## II. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩЕГО ПРОВЕРКИ

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины		Показатели оценки
	Общие	Дисциплинарные	
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>В части трудового воспитания:</b> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b> <b>а) базовые логические действия:</b> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах	- тестовые опросы; - фронтальные опросы; - проектная работа. - вопросы к дифференцированному зачёту

<p>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p>		
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>		
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</li> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и</li> </ul>	

	<p>осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>функционирования интернет-приложений;</p> <p>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых</p>	
--	---	--	--

		<p>задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере;</li></ul> <p>умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</li></ul> <p>умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего</p>	
--	--	---	--

		<p>и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде</p>	
<p><b>ПК 1.1.</b></p> <p>Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>	<p>Устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</p> <p>устройство и принцип действия трансформатора.</p> <p>Правила устройства электроустановок;</p> <p>устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора;</p> <p>принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ;</p> <p>конструктивное выполнение распределительных устройств;</p> <p>конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ;</p> <p>устройство, назначение различных типов</p>	<p>Осваивать новые устройства (по мере их внедрения);</p> <p>организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.</p>	


	<p>оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения; элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием; устройство проводок для прогрева кабеля; устройство освещения рабочего места; назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций; назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи; назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения; контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит; устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования; изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей</p>		
--	---	--	--

оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики		
оборудования нового типа интеллектуальной основе;		
читать однолинейные схемы тяговых подстанций.		

**ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА»  
(ОТКРЫТЫЕ)**

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

№ №	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения (мин)										
<b>1 семестр</b>														
1		Установите соответствие: <table border="1"> <tr> <td>А Полнота</td> <td>1 Язык понятен получателю</td> </tr> <tr> <td>Б Достоверность</td> <td>2 Достаточность для понимания, принятия решения</td> </tr> <tr> <td>В Актуальность</td> <td>3 Важность, значимость</td> </tr> <tr> <td>Г Понятность</td> <td>4 Не искажение истинного положения дел</td> </tr> <tr> <td>Д Релевантность</td> <td>5 Вовремя, в нужный срок</td> </tr> </table>	А Полнота	1 Язык понятен получателю	Б Достоверность	2 Достаточность для понимания, принятия решения	В Актуальность	3 Важность, значимость	Г Понятность	4 Не искажение истинного положения дел	Д Релевантность	5 Вовремя, в нужный срок	OK02	2
А Полнота	1 Язык понятен получателю													
Б Достоверность	2 Достаточность для понимания, принятия решения													
В Актуальность	3 Важность, значимость													
Г Понятность	4 Не искажение истинного положения дел													
Д Релевантность	5 Вовремя, в нужный срок													
2		В _____ г. Лейбниц изготовил механический калькулятор. 1 1643 2 1673 3 1642 4 1700	OK02	1										
3		_____ октября — день рождения Интернета. 1 19 2 27 3 17 4 29	OK02	1										
4		Установите соответствие типов компьютерных сетей по «радиусу охвата» <table border="1"> <tr> <td>1 Сети, объединяющие компьютеры в пределах города</td> <td>А Персональные сети</td> </tr> <tr> <td>2 Сети компьютеров одной организации (возможно, находящиеся в разных районах города или даже в разных городах)</td> <td>Б Глобальные сети</td> </tr> <tr> <td>3 Сети, объединяющие компьютеры в разных странах; типичный пример глобальной сети – Интернет</td> <td>В Локальные сети</td> </tr> </table>	1 Сети, объединяющие компьютеры в пределах города	А Персональные сети	2 Сети компьютеров одной организации (возможно, находящиеся в разных районах города или даже в разных городах)	Б Глобальные сети	3 Сети, объединяющие компьютеры в разных странах; типичный пример глобальной сети – Интернет	В Локальные сети	OK01	2				
1 Сети, объединяющие компьютеры в пределах города	А Персональные сети													
2 Сети компьютеров одной организации (возможно, находящиеся в разных районах города или даже в разных городах)	Б Глобальные сети													
3 Сети, объединяющие компьютеры в разных странах; типичный пример глобальной сети – Интернет	В Локальные сети													

		4 Сети, объединяющие, как правило, компьютеры в пределах одного или нескольких соседних зданий	Г Городские сети		
		5 Сети, объединяющие устройства одного человека (сотовые телефоны, карманные компьютеры, смартфоны, ноутбук и т. п.) в радиусе не более 30 м	Д Корпоративные сети		
5		Установите соответствие между типом сервера и его назначением.		OK02	2
		1 Обеспечивает доступ к общему принтеру	А Почтовый сервер		
		2 Хранит данные и обеспечивает доступ к ним	Б Файловый сервер		
		3 Управляет электронной почтой	В Сервер печати		
		4 Выполняют обработку информации по запросам клиента	Г Сервер приложений		
6		Определите топологии		OK01	2
		1 Все рабочие станции подключены в сеть через центральное устройство (коммутатор).	А Кольцо		
		2 Все рабочие станции подключены к одному кабелю с помощью специальных разъёмов	Б Звезда		
		3 Каждый компьютер соединён с двумя соседними, причём от одного он только получает данные, а другому только передаёт. Таким образом, пакеты движутся в одном направлении.	В Шина		
7		Восьмиконтактный разъём с защёлкой часто называют		OK02	2
					
		1. Витая пара			
		2. RJ-45			
		3. RJ			
		4. шлюз			
8		Установите соответствие между устройствами и их назначением		OK01	2
		1 Устройство для передачи пакета данных только тому узлу, которому он предназначен.	А Шлюз		
		2 Дублирует пакеты на все подключенные к нему рабочие станции	Б Коммутатор		
		3 Используется для объединения в сеть устройств, использующих разные протоколы обмена данными	В Точка доступа		
		4 Используется для объединения компьютеров в беспроводную сеть	Г Концентратор		
9		Установите соответствие определений и понятий		OK01	2
		1 Программа, удаляющая из текста страницы всю служебную информацию -	А Поисковая система		
		2 Текст, в котором есть активные ссылки на другие документы -	Б Веб-сайт		

		3 Группа веб-страниц, расположенных на одном сервере, связанных с помощью гиперссылок -	В Индексный робот		
		4 Веб-сайт, предназначенный для поиска информации в Интернете -	Г Гипертекст		
10		Воздействие на информацию, которое происходит вследствие ошибок ее пользователя, сбоя технических и программных средств информационных систем, природных явлений или иных нецеленаправленных на изменение информации событий, называется...		OK01	2
11		Установите соответствие		OK01	2
		1 право пользования	А только собственник информации имеет право определять, кому эта информация может быть предоставлена		
		2 право распоряжения	Б собственник информации имеет право использовать ее в своих интересах		
		3 право владения	В никто, кроме собственника информации, не может ее изменять		
12		Что требуется ввести для авторизованного доступа к сервису для подтверждения, что логином хочет воспользоваться его владелец		OK01	
13		Как называется программа для обнаружения компьютерных вирусов и вредоносных файлов, лечения и восстановления инфицированных файлов, а также для профилактики?		OK01	
14		Воздействие на информацию, которое происходит вследствие ошибок ее пользователя, сбоя технических и программных средств информационных систем, природных явлений или иных нецеленаправленных на изменение информации событий, называется...		OK01	2
15		Что требуется ввести для авторизованного доступа к сервису для подтверждения, что логином хочет воспользоваться его владелец		OK01	2
16		Как называется программа для обнаружения компьютерных вирусов и вредоносных файлов, лечения и восстановления инфицированных файлов, а также для профилактики?		OK01	2
17		Установите соответствие между средством или способом защиты и проблемой, для решения которой данный способ применяется:		OK01	2
		1 использование тонкого клиента	А передача секретной информации сотрудникам компании (человеческий фактор)		
		2 шифрование с открытым ключом	Б доступ посторонних к личной информации		
		3 Антивирусы	В несанкционированный доступ к компьютеру и части сети		
		4 Авторизация пользователя	Г доступ посторонних к личной информации при хранении и передаче по открытым каналам связи		
		5 Межсетевые экраны	Д вредоносные программы		
<b>2 семестр</b>					
18		Как называется модель в форме словесного описания (в ответе введите прилагательное)? Ответ _____		OK02	3

19		Как называется модель сложного объекта, предназначенная для выбора оптимального решения методом проб и ошибок (в ответе введите прилагательное)? Ответ _____	OK02	3
20		Как называется модель, в которой используются случайные события? Ответ _____	OK02	3
21		Как называется модель, которая описывает изменение состояния объекта во времени (в ответ введите прилагательное)? Ответ _____	OK02	3
22		Как называется проверка модели на простых исходных данных с известным результатом? Ответ _____	OK02	3
23		Как называется четко определенный план решения задачи? Ответ _____	OK02	3

**ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА»  
(ЗАКРЫТЫЕ)**

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

№ №	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения (мин)
<b>1 семестр</b>				
1		Ближе всего раскрывается смысл понятия «информация, используемая в бытовом общении» в утверждении: 1 последовательность знаков некоторого алфавита; 2 сообщение, передаваемое в форме знаков ли сигналов; 3 сообщение, уменьшающее неопределенность знаний; 4 сведения об окружающем мире, воспринимаемые человеком 5 сведения, содержащиеся в научных теориях	OK02	1
2		Информацию, не зависящую от личного мнения, называют: 1 достоверной; 2 актуальной; 3 объективной; 4 полезной; 5 понятной	OK02	1
3		Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют: 1 полезной; 2 актуальной; 3 достоверной; 4 объективной; 5 полной	OK02	1
4		Информацию, дающую возможность, решать поставленную задачу, называют: 1 понятной; 2 актуальной;	OK02	1

		<ul style="list-style-type: none"> <li>3 достоверной;</li> <li>4 полезной;</li> <li>5 полной</li> </ul>		
5		<p>Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 полезной;</li> <li>2 актуальной;</li> <li>3 полной;</li> <li>4 достоверной;</li> <li>5 понятной</li> </ul>	OK02	<i>1</i>
6		<p>Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 полной;</li> <li>2 полезной;</li> <li>3 актуальной;</li> <li>4 достоверной;</li> <li>5 понятной</li> </ul>	OK02	<i>1</i>
7		<p>По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 текстовую, числовую, символьную, графическую, табличную и пр.;</li> <li>2 научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную пр.;</li> <li>3 быденную, производственную, техническую, управленческую;</li> <li>4 визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;</li> <li>5 математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.</li> </ul>	OK02	<i>1</i>
8		<p>По форме представления информации можно условно разделить на следующие виды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 социальную, политическую, экономическую, техническую, религиозную и пр.;</li> <li>2 техническую, числовую, символьную, графическую, табличную пр.;</li> <li>3 быденную, научную, производственную, управленческую;</li> <li>4 визуальную звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;</li> <li>5 математическую, биологическую, медицинскую, психологическую.</li> </ul>	OK02	<i>1</i>
9		<p>Укажите лишний объект с точки зрения способа представления информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 школьный учебник;</li> <li>2 фотография;</li> <li>3 телефонный разговор;</li> <li>4 картина;</li> <li>5 чертеж</li> </ul>	OK02	<i>1</i>
10		<p>По области применения информацию можно условно разделить на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 текстовую и числовую;</li> <li>2 визуальную и звуковую;</li> <li>3 графическую и табличную;</li> <li>4 научную и техническую;</li> <li>5 тактильную и вкусовую</li> </ul>	OK02	<i>1</i>

11		<p>Какое из высказываний ложно?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 получение и обработка информации являются необходимыми условиями жизнедеятельности любого организма.</li> <li>2 для обмена информацией между людьми служат языки.</li> <li>3 информацию условно можно разделить на виды в зависимости от формы представления.</li> <li>4 процесс обработки информации техническими устройствами носит осмысленный характер.</li> <li>5 процессы управления – это яркий пример информационных процессов, протекающих в природе, обществе, технике.</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
12		<p>Каждая знаковая система строится на основе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 естественных языков, широко используемых человеком для представления информации;</li> <li>2 двоичной знаковой системы, используемой в процессах хранения, обработки и передачи информации в компьютере;</li> <li>3 определенного алфавита (набора знаков) и правил выполнения операций над знаками;</li> <li>4 правил синтаксиса алфавита.</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
13		<p>Выбери из списка все языки, которые можно считать формальными языками:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 двоичная система счисления</li> <li>2 языки программирования</li> <li>3 кириллица</li> <li>4 китайский язык</li> <li>5 музыкальные ноты</li> <li>6 русский язык</li> <li>7 дорожные знаки</li> <li>8 код азбуки Морзе.</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
14		<p>Производится бросание симметричной восьмигранной пирамидки. Какое количество информации мы получаем в зрительном сообщении о ее падении на одну из граней?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 1 бит</li> <li>2 1 байт</li> <li>3 бит</li> <li>4 бита.</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
15		<p>Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит двоичное число 10101001?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 1 байта</li> <li>2 байта</li> <li>3 байта</li> <li>4 бита.</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
16		<p>Что из нижеперечисленного не является основой формирования информационной культуры?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 знания о законах функционирования информационной среды</li> <li>2 принцип узкой специализации</li> <li>3 знания об информационной среде</li> <li>4 умение ориентироваться в информационных потоках</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
18		<p>Тактовая частота процессора – это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 число двоичных операций, совершаемых за единицу времени</li> <li>2 число обращений процессора к оперативной памяти за единицу времени</li> </ol>	ОК01	<i>I</i>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>3 скорость обмена информацией между процессор и устройствами ввод- вывода</li> <li>4 скорость обмена информацией между процессором и постоянным запоминающим устройством (ПЗУ)</li> </ul>		
19		<p>Через какие устройства взаимодействуют устройства внешней памяти и ввода/вывода с процессором</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 оперативную память</li> <li>2 контроллеры</li> <li>3 материнскую плату</li> <li>4 системный блок</li> </ul>	OK01	<i>I</i>
20		<p>Часть магистрали, по которой передаются управляющие сигналы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 шина управления</li> <li>2 шина адреса</li> <li>3 шина данных</li> <li>4 шина контроллеров</li> </ul>	OK01	<i>I</i>
21		<p>Оперативная память ПК работает...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 быстрее, чем внешняя</li> <li>2 медленнее, чем внешняя</li> <li>3 одинаково по скорости с внешней памятью</li> </ul>	OK01	<i>I</i>
22		<p>Внешняя память компьютера является...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 энергозависимой</li> <li>2 постоянной</li> <li>3 оперативной</li> <li>4 энергонезависимой</li> </ul>	OK01	<i>I</i>
23		<p>Основная характеристика процессора - это...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 производительность</li> <li>2 размер</li> <li>3 температура</li> <li>4 цена</li> </ul>	OK01	<i>I</i>
24		<p>Общим свойством машины Беббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 числовую информацию;</li> <li>2 текстовую информацию;</li> <li>3 звуковую информацию;</li> <li>4 графическую информацию.</li> </ul>	OK01	<i>I</i>
25		<p>Как назывался первый офисный компьютер, управляемый манипулятором «мышь»?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Altair 8800</li> <li>2. IBM/370</li> <li>3. Apple Lisa</li> <li>4. Apple – 1</li> </ul>	OK01	<i>I</i>
26		<p>Массовое производство персональных компьютеров началось в:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 40-е годы XX в.</li> <li>2. 50-е годы XX в.</li> <li>3. 80-е годы XX в.</li> <li>4. 90-е годы XX в.</li> </ul>	OK01	<i>I</i>
27		<p>Укажите верное высказывание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. компьютер состоит из отдельных модулей, соединенных между собой магистралью;</li> <li>2. компьютер представляет собой единое, неделимое устройство;</li> </ul>	OK01	<i>I</i>

		<p>3. составные части компьютерной системы являются незаменимыми;</p> <p>4. компьютерная система способна сколь угодно долго соответствовать требованиям современного общества и не нуждается в модернизации.</p>		
28		<p>Наименьшим адресуемым элементом оперативной памяти является:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. машинное слово;</li> <li>2. регистр;</li> <li>3. байт;</li> <li>4. файл.</li> </ol>	ОК01	<i>I</i>
29		<p>При выключении компьютера вся информация стирается:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. на флешке;</li> <li>2. в облачном хранилище;</li> <li>3. на жестком диске;</li> <li>4. в оперативной памяти</li> </ol>	ОК01	<i>I</i>
30		<p>Производительность работы компьютера зависит от:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. типа монитора;</li> <li>2. частоты процессора;</li> <li>3. напряжения питания;</li> <li>4. объема жесткого диска.</li> </ol>	ОК01	<i>I</i>
31		<p>Укажите верное высказывание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На материнской плате размещены только те блоки, которые осуществляют обработку информации, а схемы, управляющие всеми остальными устройствами компьютера, реализованы на отдельных платах и вставляются в стандартные разъемы на материнской плате;</li> <li>2. На материнской плате размещены все блоки, которые осуществляют прием, обработку и выдачу информации с помощью электрических сигналов и к которым можно подключить все необходимые устройства ввода-вывода;</li> <li>3. На материнской плате находится системная магистраль данных, к которым подключены адаптеры и контроллеры, позволяющие осуществлять связь ЭВМ с устройствами ввода-вывода;</li> <li>4. На материнской плате расположены все устройства компьютерной системы и связь между ними осуществляется через магистраль.</li> </ol>	ОК01	<i>I</i>
32		<p>Системное программное обеспечение – это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы</li> <li>2. Программы для организации удобной системы размещения программ на диске</li> <li>3. набор программ для работы устройств системного блока компьютера</li> <li>4. программы, ориентированные на решение конкретных задач, рассчитанные на взаимодействие с пользователем</li> </ol>	ОК01	<i>I</i>
33		<p>Компьютерная сеть это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. группа компьютеров и линии связи</li> <li>2. группа компьютеров в одном помещении</li> <li>3. группа компьютеров в одном здании</li> <li>4. группа компьютеров, соединённых линиями связи</li> </ol>	ОК01	<i>I</i>
34		<p>Укажите преимущества, использования компьютеров в сети</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. совместное использование ресурсов</li> </ol>	ОК01	<i>I</i>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. обеспечение безопасности данных</li> <li>3. использование сетевого оборудования</li> <li>4. быстрый обмен данными между компьютерами</li> </ol>		
35		<p>Укажите наиболее полное верное назначение шлюза.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Преобразование данных в формат нужного протокола.</li> <li>2. верны все варианты</li> <li>3. Передача информации по сети.</li> <li>4. Дублирование пакетов при их передаче в сетях</li> </ol>	OK01	<i>I</i>
36		<p>Выберете наиболее верное утверждение о сервере</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. это компьютер, использующий ресурсы сервера</li> <li>2. это самый большой и мощный компьютер</li> <li>3. это компьютер, предоставляющий свои ресурсы в общее использование</li> <li>4. сервером является каждый компьютер сети</li> </ol>	OK01	<i>I</i>
37		<p>Укажите достоинства топологии «Шина»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. при выходе из строя любого компьютера сеть продолжает работать</li> <li>2. легко подключать новые рабочие станции</li> <li>3. высокий уровень безопасности</li> <li>4. самая простая и дешёвая схема</li> <li>5. простой поиск неисправностей и обрывов</li> <li>6. небольшой расход кабеля</li> </ol>	OK01	<i>I</i>
38		<p>Укажите недостатки топологии «Звезда»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. большой расход кабеля, высокая стоимость</li> <li>2. для подключения нового узла нужно останавливать сеть</li> <li>3. при выходе из строя коммутатора вся сеть не работает</li> <li>4. количество рабочих станций ограничено количеством портов коммутатора</li> <li>5. низкий уровень безопасности</li> </ol>	OK01	<i>I</i>
39		<p>Укажите достоинства топологи «Кольцо»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. не нужно дополнительное оборудование (коммутаторы)</li> <li>2. при выходе из строя любой рабочей станции сеть остаётся работоспособной</li> <li>3. легко подключать новые рабочие станции</li> <li>4. большой размер сети (до 20 км)</li> <li>5. надёжная работа при большом потоке данных, конфликты практически невозможны</li> </ol>	OK01	<i>I</i>
40		<p>Укажите особенности организации одноранговой сети</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. каждый компьютер может выступать как в роли клиента, так и в роли сервера</li> <li>2. повышенный уровень безопасности</li> <li>3. все компьютеры в сети равноправны</li> <li>4. пользователь сам решает какие ресурсы своего компьютера сделать совместными</li> <li>5. основная обработка данных выполняется на серверах</li> </ol>	OK01	<i>I</i>
41		<p>Выберете верные утверждения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Серверная операционная система устанавливается на каждую рабочую станцию, входящую в сеть.</li> <li>2. Серверная операционная система устанавливается на мощный компьютер, отвечающий за работу всей сети.</li> <li>3. Современные технологии позволяют создавать сложные сети без использования серверной операционной системы.</li> </ol>	OK01	<i>I</i>

		4. Терминальный доступ - важная особенность сетевой операционной системы.		
42		Для объединения компьютеров в беспроводную сеть чаще всего используют специальное устройство... 1. Адаптер 2. Коммутатор 3. Шлюз 4. Точка доступа	ОК01	<i>I</i>
43		Для связи локальной сети с Интернетом необходимо такое устройство как... 1. коммутатор 2. концентратор 3. адаптер 4. маршрутизатор	ОК02	<i>I</i>
44		Укажите протокол, используемый для скачивания файлов с сервера на компьютер пользователя. 1. HTTP 2. FTP 3. SMTP 4. FAIL	ОК02	<i>I</i>
45		Обеспечение какого из свойств информации не является задачей информационной безопасности? 1. актуальность 2. аутентичность 3. целостность 4. конфиденциальность	ОК02	<i>I</i>
46		Заполните пропуски в предложении... информации – субъект, пользующийся информацией, полученной от ее собственника, владельца или ... в соответствии с установленными правами и правилами доступа к информации либо с их .... 1. пользователь, разработчика, модификациями 2. пользователь, посредника, нарушением 3. владелец, разработчика, нарушением 4. владелец, посредника, модификациями	ОК02	<i>I</i>
47		К показателям информационной безопасности относятся: 1. дискретность 2. целостность 3. конфиденциальность 4. доступность 5. актуальность	ОК02	<i>I</i>
48		Лицензия на программное обеспечение – это 1. документ, определяющий порядок распространения программного обеспечения, защищённого авторским правом 2. документ, определяющий порядок использования и распространения программного обеспечения, незащищённого авторским правом 3. документ, определяющий порядок использования и распространения программного обеспечения, защищённого авторским правом 4. документ, определяющий порядок использования программного обеспечения, защищённого авторским правом	ОК02	<i>I</i>

49		<p>Как называется совокупность условий и факторов, создающих потенциальную или реально существующую опасность нарушения безопасности информации?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. уязвимость</li> <li>2. слабое место системы</li> <li>3. угроза</li> <li>4. атака</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
50		<p>Пароль пользователя должен</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержать цифры и буквы, знаки препинания и быть сложным для угадывания</li> <li>2. Содержать только буквы</li> <li>3. Иметь явную привязку к владельцу (его имя, дата рождения, номер телефона и т.п.)</li> <li>4. Быть простым и легко запоминаться, например, «123», «111», «qwerty» и т.д.</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
51		<p>Каким требованиям должен соответствовать пароль, чтобы его было трудно взломать?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пароль должен состоять из цифр</li> <li>2. Символы в пароле не должны образовывать никаких слов, чисел, аббревиатур, связанных с пользователем</li> <li>3. Пароль не должен быть слишком длинным</li> <li>4. Пароль должен быть достаточно простым, чтобы вы его могли запомнить</li> <li>5. Пароль не должен состоять из одного и того же символа или повторяющихся фрагментов</li> <li>6. Пароль не должен совпадать с логином</li> <li>7. Пароль должен состоять не менее чем из 6 символов</li> <li>8. Пароль должен совпадать с логином</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
52		<p>Виды информационной безопасности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Персональная, корпоративная, государственная</li> <li>2. Клиентская, серверная, сетевая</li> <li>3. Локальная, глобальная, смешанная</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
53		<p>Что называют защитой информации?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Все ответы верны</li> <li>2. Называют деятельность по предотвращению утечки защищаемой информации</li> <li>3. Называют деятельность по предотвращению несанкционированных воздействий на защищаемую информацию</li> <li>4. Называют деятельность по предотвращению непреднамеренных воздействий на защищаемую информацию</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
54		<p>Шифрование информации это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процесс ее преобразования, при котором содержание информации становится непонятным для не обладающих соответствующими полномочиями субъектов</li> <li>2. Процесс преобразования, при котором информация удаляется</li> <li>3. Процесс ее преобразования, при котором содержание информации изменяется на ложную</li> <li>4. Процесс преобразования информации в машинный код</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>

55		<p>Функция защиты информационной системы, гарантирующая то, что доступ к информации, хранящейся в системе, может быть осуществлен только тем лицам, которые на это имеют право</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. управление доступом</li> <li>2. конфиденциальность</li> <li>3. аутентичность</li> <li>4. целостность</li> <li>5. доступность</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
56		<p>Элемент аппаратной защиты, где используется резервирование особо важных компьютерных подсистем</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. защита от сбоев в электропитании</li> <li>2. защита от сбоев серверов, рабочих станций и локальных компьютеров</li> <li>3. защита от сбоев устройств для хранения информации</li> <li>4. защита от утечек информации электромагнитных излучений</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
57		<p>Что можно отнести к правовым мерам ИБ?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. разработку норм, устанавливающих ответственность за компьютерные преступления, защиту авторских прав программистов, совершенствование уголовного и гражданского законодательства, а также судопроизводства</li> <li>2. охрану вычислительного центра, тщательный подбор персонала, исключение случаев ведения особо важных работ только одним человеком, наличие плана восстановления работоспособности центра и т.д.</li> <li>3. защиту от несанкционированного доступа к системе, резервирование особо важных компьютерных подсистем, организацию вычислительных сетей с возможностью перераспределения ресурсов в случае нарушения работоспособности отдельных звеньев, установку оборудования обнаружения и тушения пожара, оборудования обнаружения воды, принятие конструктивных мер защиты от хищений, саботажа, диверсий, взрывов, установку резервных систем электропитания, оснащение помещений замками, установку сигнализации и многое другое</li> <li>4. охрану вычислительного центра, установку сигнализации и многое другое</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
58		<p>Система компьютеров, связанная каналами передачи информации – это.....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компьютерная сеть</li> <li>2. Рабочая станция</li> <li>3. Информационная система</li> </ol>	ПК 1.4.	<i>I</i>
59		<p>Компьютер, который управляет всей сетью и накапливает у себя все данные рабочих станций – это....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Администратор сети</li> <li>2. Сервер</li> <li>3. Техническое устройство</li> </ol>	ПК 1.4.	<i>I</i>
60		<p>Сеть, в состав которой входят национальные, региональные и локальные сети, раскинутая в масштабах всего земного шара – это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компьютерная сеть</li> <li>2. Корпоративная сеть</li> <li>3. Глобальная сеть Интернет</li> </ol>	ПК 1.4.	<i>I</i>

<b>2 семестр</b>				
58		<p>Отметьте те задачи, которые могут решаться с помощью моделирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 разработка объекта с заданными свойствами</li> <li>2 оценка влияния внешней среды на объект</li> <li>3 разрушение объекта</li> <li>4 перемещение объекта</li> <li>5 выбор оптимального решения</li> </ol>	ОК02	<i><b>1</b></i>
59		<p>Отметьте все «плохо поставленные» задачи?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. задача, которую вы не умеете решать</li> <li>2. задача, в которой не хватает исходных данных</li> <li>3. задача, в которой может быть несколько решений</li> <li>4. задача, для которой неизвестно решение</li> <li>5. задача, в которой неизвестны связи между исходными данными и результатом</li> </ol>	ОК02	<i><b>1</b></i>
60		<p>Какие из этих высказываний верны?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для каждого объекта можно построить только одну модель.</li> <li>2. Для каждого объекта можно построить много моделей.</li> <li>3. Разные модели отражают разные свойства объекта.</li> <li>4. Модель должна описывать все свойства объекта.</li> <li>5. Модель может описывать только некоторые свойства объекта.</li> </ol>	ОК02	<i><b>1</b></i>
61		<p>Отметьте все пары объектов, которые в каких-то задачах можно рассматривать как пару «оригинал-модель».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. страна — столица</li> <li>2. болт — чертёж болта</li> <li>3. курица — цыпленок</li> <li>4. самолёт — лист металла</li> <li>5. учитель — ученик</li> </ol>	ОК02	<i><b>1</b></i>
62		<p>Какие из перечисленных моделей относятся к информационным?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. рисунок дерева</li> <li>2. модель ядра атома из металла</li> <li>3. уменьшенная копия воздушного шара</li> <li>4. таблица с данными о населении Земли</li> <li>5. формула второго закона Ньютона</li> </ol>	ОК02	<i><b>1</b></i>
63		<p>Какие из этих фраз можно считать определением модели?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. это уменьшенная копия оригинала</li> <li>2. это объект, который мы исследуем для того, чтобы изучить оригинал</li> <li>3. это копия оригинала, обладающая всеми его свойствами</li> <li>4. это словесное описание оригинала</li> <li>5. это формулы, описывающие изменение оригинала</li> </ol>	ОК02	<i><b>1</b></i>
64		<p>Какими свойствами стального шарика можно пренебречь, когда мы исследуем его полет на большой скорости?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. массой шарика</li> <li>2. объемом шарика</li> <li>3. изменением формы шарика в полете</li> <li>4. изменением ускорения свободного падения</li> <li>5. сопротивлением воздуха</li> </ol>	ОК02	<i><b>1</b></i>
65		<p>Какой из этапов моделирования может привести к самым трудно исправимым ошибкам?</p>	ОК02	<i><b>1</b></i>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тестирование</li> <li>2. Эксперимент</li> <li>3. постановка задачи</li> <li>4. разработка модели</li> <li>5. анализ результатов моделирования</li> </ol>		
66		<p>Какую фразу можно считать определением игровой модели?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. это модель для поиска оптимального решения</li> <li>2. это модель, учитывающая действия противника</li> <li>3. это модель компьютерной игры</li> <li>4. это модель объекта, с которой играет ребенок</li> <li>5. это компьютерная игра</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
67		<p>Какая фраза может служить определением формальной модели?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. модель в виде формулы</li> <li>2. словесное описание явления</li> <li>3. модель, записанная на формальном языке</li> <li>4. математическая модель</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
68		<p>Модель – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. фантастический образ реальной действительности</li> <li>2. материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его пространственно-временные характеристики</li> <li>3. материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его существенные характеристики</li> <li>4. описание изучаемого объекта средствами изобразительного искусства</li> <li>5. информация о несущественных свойствах объекта</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
69		<p>Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Табличной модели</li> <li>2. Графической модели</li> <li>3. Иерархической модели</li> <li>4. Математической модели</li> </ol>	ОК02	<i>I</i>
70		<p>Граф – это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. условное графическое изображение предмета с точным соотношением его размеров, получаемое методом моделирования.</li> <li>2. совокупность объектов со связями между ними.</li> <li>3. графическое отображение состава и структуры системы.</li> <li>4. графическое представление данных, которое позволяет быстро оценить соотношение нескольких величин.</li> </ol>	ПК 1.1.	
71		<p>Дерево – это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. граф, в котором нет циклов, то есть в нём нельзя из некоторой вершины пройти по различным рёбрам и вернуться в ту же вершину.</li> <li>2. граф, между любой вершин парой которого существует хотя бы один путь.</li> <li>3. граф, с циклом.</li> <li>4. граф, в котором существует хотя бы одна пара вершин, между которыми нет пути.</li> </ol>	ПК 1.1.	
72		<p>Укажите неверные утверждения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Листья – это вершины, которые имеют множество потомков.</li> <li>2. Несвязный граф – это граф, в котором существует хотя бы одна пара вершин, между которыми нет пути.</li> </ol>	ПК 1.1.	

		<p>3. Корень дерева – это вершина, у которой нет потомков.</p> <p>4. Связный граф – это граф, между любой парой вершин которого существует хотя бы один путь.</p>		
73		<p>Для отображения структурной схемы системы используются ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. графы.</li> <li>2. схемы.</li> <li>3. карты.</li> <li>4. диаграммы.</li> </ol>	ПК 1.1.	
74		<p>Укажите верные утверждения.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В ориентированных графах отражается связь между элементами системы.</li> <li>2. В неориентированных графах связи между элементами системы указываются с помощью дуг.</li> <li>3. Взвешенный граф – это граф, в котором вершины или рёбра характеризуются некоторой дополнительной информацией.</li> <li>4. В неориентированных графах связь между элементами системы не имеет выделенного направления.</li> </ol>	ПК 1.1.	
75		<p>На структурной схеме отражается</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. только состав системы.</li> <li>2. выход системы.</li> <li>3. состав системы и её внутренние связи.</li> <li>4. вход системы.</li> </ol>	ПК 1.1.	
76		<p>Цепь – это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. путь по вершинам и рёбрам графа, в который любое ребро графа входит не более одного раза.</li> <li>2. граф с циклом.</li> <li>3. граф, в котором существует хотя бы одна пара вершин, между которыми нет пути.</li> <li>4. граф, в котором нет циклов.</li> </ol>	ПК 1.1.	
77		<p>Какие виды графов бывают?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ориентированные.</li> <li>2. Неориентированные.</li> <li>3. Указательные.</li> <li>4. Ориентированно-указательные.</li> </ol>	ПК 1.1.	
78		<p>Что такое «запись» в БД</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запись – это столбец таблицы.</li> <li>2. Запись – это совокупность однотипных данных.</li> <li>3. Запись – это строка таблицы.</li> <li>4. Запись – это некоторый показатель, который характеризует объект числовым, текстовым или иным значением.</li> </ol>	ПК 1.1.	
79		<p>Реляционная база данных – это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. база данных, в которой элементы в записи упорядочены, т. е. один элемент считается главным, остальные подчинёнными.</li> <li>2. база данных, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц.</li> <li>3. база данных, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.</li> <li>4. база данных, в которой записи расположены в произвольном порядке.</li> </ol>	ПК 1.1.	
80		Иерархическая база данных – это...	ПК 1.1.	

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. модель данных, где используется представление базы данных в виде древовидной структуры, состоящей из объектов различных уровней.</li> <li>2. модель данных, в которой записи расположены в произвольном порядке.</li> <li>3. модель данных, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.</li> <li>4. совокупность данных, которые представлены в виде двумерных таблиц.</li> </ol>		
82		<p>Что может служить наиболее точным аналогом реляционной базы данных?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вектор.</li> <li>2. Генеалогическое дерево.</li> <li>3. Неупорядоченное множество данных.</li> <li>4. Двумерная таблица.</li> </ol>	ПК 1.1.	
83		<p>База данных – это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. данные, пересылаемые по коммуникационным сетям.</li> <li>2. набор данных, предназначенных для работы программ.</li> <li>3. набор данных, собранных на одном диске.</li> <li>4. совокупность специальным образом организованных данных, которые хранятся в памяти вычислительной системы и отражают состояние и взаимодействие объектов в определённой предметной области.</li> </ol>	ПК 1.1.	
84		<p>Что такое «поле» в БД?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поле – это строка таблицы.</li> <li>2. Поле – это некоторый показатель, который характеризуется числовым, текстовым или иным значением.</li> <li>3. Поле – это совокупность однотипных таблиц.</li> <li>4. Поле – это столбец таблицы.</li> </ol>	ПК 1.1.	
85		<p>В иерархической базе данных совокупность данных и связей между ними описывается...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. совокупностью таблиц.</li> <li>2. сетевой схемой.</li> <li>3. таблицей.</li> <li>4. древовидной структурой.</li> </ol>	ПК 1.1.	
86		<p>Виды моделей данных делятся на ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. табличные.</li> <li>2. иерархические.</li> <li>3. реляционные.</li> <li>4. сетевые.</li> <li>5. графические.</li> </ol>	ПК 1.1.	
87		<p>Сетевая база данных предполагает такую организацию данных, при которой...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. связи между данными отражаются в виде совокупности нескольких таблиц.</li> <li>2. связи между данными отражаются в виде таблицы.</li> <li>3. помимо вертикальных иерархических связей (между данными) существуют и горизонтальные.</li> <li>4. связи между данными описываются в виде дерева.</li> </ol>	ПК 1.1.	

## **ФРОНТАЛЬНЫЕ ОПРОСЫ**

### **Тема «Информация и информационные процессы». (ОК 02)**

1. Понятие «информация».
2. Представление об основных информационных процессах.
3. Кодирование информации
4. Информация и информационные процессы

### **Тема «Компьютер и цифровое представление информации.**

#### **Устройство компьютера». (ОК 02)**

1. Принципы построения компьютеров.
2. Принцип открытой архитектуры.
3. Магистраль.
4. Аппаратное устройство компьютера.
5. Внешняя память.
6. Устройства ввода-вывода.
7. Поколения ЭВМ.
8. Архитектура ЭВМ 5 поколения.
9. Основные характеристики компьютеров.
10. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.

### **Тема «Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет». (ОК 01 ОК 02 ОК 09)**

1. Компьютерные сети их классификация.
2. Работа в локальной сети.
3. Топологии локальных сетей.
4. Обмен данными.
5. Глобальная сеть Интернет.
6. IP-адресация.
7. Правовые основы работы в сети Интернет.

### **Тема «Информационная безопасность». (ОК 01 ОК 02)**

1. Информационная безопасность.
2. Защита информации.
3. Информационная безопасность в мире, России.
4. Вредоносные программы.
5. Антивирусные программы.
6. Безопасность в Интернете.
7. Тренды в развитии цифровых технологий.
8. Риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.

### **Тема «Обработка информации в текстовых процессорах». (ОК 02)**

1. Текстовые документы.
2. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.
3. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования).

### **Тема «Компьютерная графика и мультимедиа». (ОК 02)**

1. Компьютерная графика и её виды.
2. Форматы мультимедийных файлов.
3. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape).
4. Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер).
5. Программы редактирования видео (ПО Movavi).

### **Тема «Модели и моделирование. Этапы моделирования». (ОК 02)**

1. Представление о компьютерных моделях.
2. Виды моделей.
3. Адекватность модели.

#### 4. Основные этапы компьютерного моделирования

##### **Тема: «Списки, графы, деревья». (ОК 02)**

1. Виды структур данных информационной модели.
2. Линейный односвязный список, это...
3. Что такое граф?
4. Почему графы и деревья считаются многоуровневыми структурами данных?
5. Свойства графов.
6. Понятие дерева в теории графов.
7. Дерево решений, это....

##### **Тема: «Анализ алгоритмов в профессиональной области». (ОК 02)**

1. В чем заключается сущность структурного программирования?
2. Какой алгоритм называется вспомогательным?

##### **Тема: «Базы данных как модель предметной области». (ОК 02)**

1. Что такое база данных? Какими свойствами она должна обладать?
2. Что такое модель данных?
3. Опишите реляционную модель данных. Какие БД называются реляционными?
4. Что такое ключевое поле? Каковы требования к ключевому полю?
5. Какого типа связи могут быть установлены между таблицами реляционной БД?
6. Что понимается под структурой БД?
7. Какие функции выполняет СУБД?
8. Назовите основные типы данных СУБД MS Access.
9. Что такое фильтр?
10. Что такое запрос?
11. Что такое отчет?
12. Что такое целостность БД?
13. Какие виды целостности вы знаете?

##### **Темы индивидуальных проектов: (ОК 01; ОК 02)**

1. Умный дом.
2. Правовые нормы охраны программ и данных.
3. Образовательные информационные ресурсы.
4. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты
5. Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.
6. Современные информационные технологии и их виды.
7. Решения проблемы защиты интеллектуальной собственности в Интернете.
8. История развития отечественных ЭВМ.
9. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
10. Компьютер 21 века, перспективы.
11. Моделирование в электронных таблицах.
12. Системы счисления Древнего мира.
13. Российские поисковые системы.
14. Программы для видеоконференций.
15. Способы обмена данными через Интернет.
16. Этические нормы поведения в информационной сети.
17. Разновидности поисковых систем в Интернете.
18. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
19. Компьютерные игры: за и против.
20. Сравнительный анализ антивирусных программ.
21. Система дистанционного обучения Moodle.
22. QR-коды: создание и применение.
23. Основные инструменты поиска в СПС «Консультант Плюс».
24. Современные носители информации, их эволюция, направление развития.

25. Состав персонального компьютера.
26. Внешние устройства персонального компьютера.
27. Классификация СУБД (систем управления базами данных).
28. Глобальная компьютерная сеть Интернет.
29. Телекоммуникационные технологии.
30. Система компьютерной презентации и мультимедийные среды.

**Вопросы для подготовки к дифференцированному зачёту:**

1. Понятие информации. Понятие информации в зависимости от человеческой деятельности. **(ОК 02)**
2. Понятие «данных» и «знаний». **(ОК 02)**
3. Три философские концепции информации. **(ОК 02)**
4. Понятие информации. Свойства информации. **(ОК 02)**
5. Научные направления современной информатики. **(ОК 02)**
6. Понятие кодирования, декодирования. Единицы измерения объёма информации. **(ОК 02)**
7. Действия с информацией. Понятие информационного процесса. Информатизация общества. **(ОК 02)**
8. Понятие системы. Виды систем. Информационная система. **(ОК 02)**
9. Основные характеристики компьютеров. **(ОК 02)**
10. Классификация компьютеров. **(ОК 02)**
11. Базовая аппаратная конфигурация персонального компьютера. **(ОК 02)**
12. Виды памяти. Накопители информации. **(ОК 02)**
13. Состав системного блока персонального компьютера. **(ОК 02)**
14. Периферийные устройства компьютера. Устройства ввода и вывода данных. **(ОК 02)**
15. Периферийные устройства компьютера. Устройства хранения данных. **(ОК 02)**
16. Программное обеспечение компьютера. **(ОК 02)**
17. Сеть. Компьютерная сеть. Классификация сетей в зависимости от территориального расположения. **(ОК 01; ОК 02)**
18. Способы соединения и функции компьютеров в сети. Администратор сети. **(ОК 1; ОК 02)**
19. Понятие локальной сети. Корпоративные сети. **(ОК 01; ОК 02)**
20. Топологии локальных сетей. **(ОК 01; ОК 02)**
21. Понятие Интернет. Общая схема построения сети Интернет. **(ОК 01; ОК 02)**
22. Система адресов в сети Интернет. (IP-адрес, домен). **(ОК 01; ОК 02)**
23. Правовые основы работы в сети Интернет. **(ОК 01; ОК 02)**
24. Информационная безопасность. Основные составляющие информационной безопасности. **(ОК 02)**
25. Защита информации. Система защиты информации. Информационная безопасность в мире, России. **(ОК 02)**
26. Понятие и виды вредоносных программ. **(ОК 02)**
27. Антивирусные программы. Два главных принципа работы антивирусных программ. Их недостатки. **(ОК 02)**
28. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). **(ОК 01; ОК 02)**
29. Тренды в развитии цифровых технологий, риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. **(ОК 01; ОК 02)**
30. Понятие модели. Компьютерная (электронная) модель. Моделирование. **(ОК 02)**
31. Понятие компьютерной информационной модели. **(ОК 02)**
32. Этапы построения информационной модели. **(ОК 02)**
33. Линейный односвязный список. Частные случаи линейного односвязного списка. **(ОК 02)**
34. Понятие графов в информатике. Свойства графов. **(ОК 02)**
35. Понятие дерева в теории графов. Дерево решений. Метод дерева решений. **(ОК 02)**
36. Понятие и свойства баз данных. **(ОК 02)**
37. Модели баз данных. **(ОК 02)**

### **III. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОЦЕНИВАНИЯ И ПРАВИЛ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНИВАНИЯ**

Уровень подготовки обучающихся по общеобразовательной учебной дисциплине оценивается в баллах: «5» («отлично»), «4» («хорошо»), «3» («удовлетворительно»), «2» («неудовлетворительно») или зачтено/ не зачтено.

Оценка «отлично» - обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний. Практическую часть выполняет на 100%.

Оценка «хорошо» - обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности. Практическую часть выполняет на 90%-80%.

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы. Практическую часть выполняет на 70%-60%.

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом. Практическую часть выполняет на менее 50%.

Дифференцированный зачет проводится в период экзаменационной сессии, установленной календарным учебным графиком, в результате которого преподавателем выставляется итоговая оценка в соответствии с правилами определения результатов оценивания.