

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

специальности **23.02.07** Техническое обслуживание и ремонт
автотранспортных средств

г. Черкесск, 2026г.

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) 23 02 07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, направление подготовки - 23 00 00 Техника и технологии наземного транспорта.

Организация – разработчик:

СПК ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная академия»

Разработчик:

Анушко Нелли Викторовна – преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Одобрена на заседании цикловой комиссии «Информационные дисциплины»

от «6» 02 2026г. протокол № 6

Руководитель образовательной программы  И.С. Леднева

Рекомендована методическим советом колледжа

от «19» 02 2026г. 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 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.

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>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ 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; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах - 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,

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

<p>интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных 	<p>«компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть 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"> - 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; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - 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; - 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
--	--	--

	<p>технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none">- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	<p>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> <ul style="list-style-type: none">- 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 обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);- 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;- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;- иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;
--	---	---

		<ul style="list-style-type: none">- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение
--	--	--

		<p>использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <p>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p> <p>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p>
<p>ПК 2.1. Планировать и организовывать материально-техническое обеспечение процесса технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов.</p>	<p>-Основы управления деятельностью в области сервиса автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Основные технико-экономические показатели производственной деятельности в области сервиса автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Технология работ по техническому обслуживанию и ремонту</p>	<p>-Планировать и осуществлять руководство работой по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Анализировать наличие материалов, оборудования и инструмента, исходя из производственной программы предприятия.</p>

	<p>автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Номенклатура оборудования и инструмента, используемого для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Номенклатура и нормы расхода материалов и запасных частей для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Химмотологическая карта автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Основы управления складом.</p> <p>-Технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Технология выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя.</p> <p>-Правила утилизации запасных частей и материалов, использованных в ходе технического обслуживания и ремонта, в том числе проведения гарантийных действий с автотранспортными средствами и их компонентами.</p>	<p>-Контролировать наличие, исправность и соблюдение сроков поверки инструментов, оснастки и оборудования, применяемых для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Оформлять заказы на материалы, оборудование и инструмент для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Пользоваться справочными материалами и технической документацией организаций-изготовителей автотранспортных средств, материалов, оборудования и инструмента.</p> <p>-Контролировать рациональное использование расходных материалов.</p> <p>-Использовать специализированные программные продукты.</p> <p>-Организовать систему хранения и безопасной утилизации запасных частей и материалов, использованных в ходе проведения гарантийных действий с автотранспортными средствами и их компонентами.</p>
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	120
Консультации	2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	112
в том числе:	
лекции, уроки	60
практические занятия	52
лабораторные занятия	-
индивидуальный проект	-
Из них профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	36
Промежуточная аттестация: другая форма контроля (1 семестр) экзамен (2 семестр)	6

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, формирование которых способствует элемент программы
Основное содержание			
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека		26	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	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	4	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала	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	2	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала	4	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	4	

Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	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		
	Теоретическое обучение		
	Практические занятия	2	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	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		
	Теоретическое обучение		
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
	Теоретическое обучение		
Тема 1.7. Службы Интернета	Содержание учебного материала	1	ОК 02
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	Практические занятия		
	Содержание учебного материала	1	ОК 01

Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		OK 02
	Практические занятия	1	
Тема 1.9. Информационная безопасность	Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 02
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
	Теоретическое обучение	4	
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов		20	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала	6	OK 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	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Содержание учебного материала	2	OK 02
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	Практические занятия	2	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала	2	OK 02
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
	Теоретическое обучение	2	
	Содержание учебного материала	2	OK 02

Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	Практические занятия	2	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
	Практические занятия	2	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Основное содержание	2	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
	Практические занятия	2	
Раздел 3. Информационное моделирование		30	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
	Теоретическое обучение	4	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
	Практические занятия	2	

Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала	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		
	Практические занятия	2	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание учебного материала	6	ОК 02
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
	Теоретическое обучение	4	
	Практические занятия	2	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Содержание учебного материала	6	ОК 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Теоретическое обучение	6	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Содержание учебного материала	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	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	Практические занятия	2	
	Содержание учебного материала	2	ОК 02

Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Практические занятия	2	
Профессионально-ориентированное содержание			
Модуль – Основы 3D моделирования		14	
Тема 1. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно Документа	Содержание учебного материала	4	ОК 02 <i>ПК 2.1.</i>
	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – Комплекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
Тема 2. Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)	Содержание учебного материала	4	ОК 02 <i>ПК 2.1.</i>
	Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
Тема 3. Редактирование 3D моделей. Создание 3D моделей. Отсечение части детали	Содержание учебного материала	4	ОК 02 <i>ПК 2.1.</i>
	Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3 D моделей. Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью		
	Теоретическое обучение	2	

	Практические занятия	2	
Тема 4. Создание 3D моделей простейших объектов	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 2.1.
	Выполнение проектной работы «Создание авторских 3D моделей»: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели		
	Практические занятия	2	
Модуль – Введение в создание графических изображений с помощью GIMP		22	
Тема 1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 2.1.
	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 2.1.
	GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 2.1.
	Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование,	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 2.1.
	Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения		

аффинные преобразования	Теоретическое обучение	2	
Тема 5. Заливка, фильтры и инструменты рисования	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 2.1.
	Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция		
	Практические занятия	2	
Тема 6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 2.1.
	Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений		
	Практические занятия	2	
Тема 7. Быстрая маска и преобразование цвета	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 2.1.
	Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски		
	Практические занятия	2	
Тема 8. Создание градиентов	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 2.1.
	Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим		
	Практические занятия	2	
Тема 9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ПК 2.1.
	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
Тема 10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 2.1.
	Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»		
	Практические занятия	2	

Индивидуальный проект	Содержание учебного материала	-	
	Защита индивидуального проекта		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация другая форма контроля (1 семестр) экзамен (2 семестр)		6	
Всего		120	

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 – 15шт., стул ученический – 22 шт. Комплект учебно-методической документации, раздаточный материал

Технические средства обучения: компьютер в сборе – 13 шт., стол – 2 шт., стул. – 1 шт.

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.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4	Тестирование Выполнение практических заданий
ОК 02	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 Тема 3.11 Тема 3.12 Тема 3.13	Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 02, ПК 2.1	Прикладной модуль Основы 3D моделирования Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4	
ОК 02, ПК 2.1	Прикладной модуль Введение в создание графических изображений с помощью GIMP Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6 Тема 7 Тема 8 Тема 9 Тема 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 23.02.07 Техническое обслуживание и
ремонт автотранспортных средств**

форма проведения оценочной процедуры
экзамен

г. Черкесск, 2026 год

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 экзамена.

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		
	Общие	Дисциплинарные	Показатели оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - 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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ 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; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях;	- тестовые опросы; - фронтальные опросы; - практические работы; - вопросы к экзамену.

	<p>основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; 	<p>представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	
--	--	---	--

	<p>- способность их использования в познавательной и социальной практике</p>		
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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»; владеть 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; - 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; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; 	

	<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>- 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 задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и</p>	
--	---	--	--

		<p>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 обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <ul style="list-style-type: none">- 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;- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;- иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема	
--	--	---	--

	<p>данных и характеристик канала связи;</p> <ul style="list-style-type: none">- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;	
--	--	--

		<p>- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p> <p>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <p>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки,</p>	
--	--	---	--


		<p>очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p> <p>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p>	
<p>ПК 2.1. Планировать и организовывать материально-техническое обеспечение процесса технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов.</p>	<p>-Основы управления деятельностью в области сервиса автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Основные технико-экономические показатели производственной деятельности в области сервиса автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Технология работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Номенклатура оборудования и инструмента, используемого для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Номенклатура и нормы расхода материалов и запасных частей для</p>	<p>-Планировать и осуществлять руководство работой по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Анализировать наличие материалов, оборудования и инструмента, исходя из производственной программы предприятия.</p> <p>-Контролировать наличие, исправность и соблюдение сроков поверки инструментов, оснастки и оборудования, применяемых для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту</p>	

	<p>проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Химмотологическая карта автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Основы управления складом.</p> <p>-Технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Технология выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя.</p> <p>-Правила утилизации запасных частей и материалов, использованных в ходе технического обслуживания и ремонта, в том числе проведения гарантийных действий с автотранспортными средствами и их компонентами.</p>	<p>автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Оформлять заказы на материалы, оборудование и инструмент для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Пользоваться справочными материалами и технической документацией организаций-изготовителей автотранспортных средств, материалов, оборудования и инструмента.</p> <p>-Контролировать рациональное использование расходных материалов.</p> <p>-Использовать специализированные программные продукты.</p> <p>-Организовать систему хранения и безопасной утилизации запасных частей и материалов, использованных в ходе проведения гарантийных действий с автотранспортными средствами и их компонентами.</p>	
--	---	--	--

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

№ №	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения (мин)										
1 семестр														
1		<p>Установите соответствие:</p> <table border="1" data-bbox="391 1825 1347 2051"> <tr> <td data-bbox="391 1825 655 1865">А Полнота</td> <td data-bbox="655 1825 1347 1865">1 Язык понятен получателю</td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 1865 655 1939">Б Достоверность</td> <td data-bbox="655 1865 1347 1939">2 Достаточность для понимания, принятия решения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 1939 655 1980">В Актуальность</td> <td data-bbox="655 1939 1347 1980">3 Важность, значимость</td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 1980 655 2020">Г Понятность</td> <td data-bbox="655 1980 1347 2020">4 Не искажение истинного положения дел</td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 2020 655 2051">Д Релевантность</td> <td data-bbox="655 2020 1347 2051">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" data-bbox="395 607 1332 1167"> <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> <tr> <td>4 Сети, объединяющие, как правило, компьютеры в пределах одного или нескольких соседних зданий</td> <td>Г Городские сети</td> </tr> <tr> <td>5 Сети, объединяющие устройства одного человека (сотовые телефоны, карманные компьютеры, смартфоны, ноутбук и т. п.) в радиусе не более 30 м</td> <td>Д Корпоративные 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	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	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. <table border="1" data-bbox="395 1223 1332 1451"> <tr> <td>1 Обеспечивает доступ к общему принтеру</td> <td>А Почтовый сервер</td> </tr> <tr> <td>2 Хранит данные и обеспечивает доступ к ним</td> <td>Б Файловый сервер</td> </tr> <tr> <td>3 Управляет электронной почтой</td> <td>В Сервер печати</td> </tr> <tr> <td>4 Выполняют обработку информации по запросам клиента</td> <td>Г Сервер приложений</td> </tr> </table>	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	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 <table border="1" data-bbox="395 1507 1332 1836"> <tr> <td>1 Все рабочие станции подключены в сеть через центральное устройство (коммутатор).</td> <td>А Кольцо</td> </tr> <tr> <td>2 Все рабочие станции подключены к одному кабелю с помощью специальных разъёмов</td> <td>Б Звезда</td> </tr> <tr> <td>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.</td> <td>В Шина</td> </tr> </table>	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	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		<p>Восьмиконтактный разъём с защёлкой часто называют</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Витая пара 2. RJ-45 3. RJ 4. шлюз 	OK02	2								
8		<p>Установите соответствие между устройствами и их назначением</p> <table border="1" data-bbox="399 667 1340 1003"> <tr> <td>1 Устройство для передачи пакета данных только тому узлу, которому он предназначен.</td> <td>А Шлюз</td> </tr> <tr> <td>2 Дублирует пакеты на все подключенные к нему рабочие станции</td> <td>Б Коммутатор</td> </tr> <tr> <td>3 Используется для объединения в сеть устройств, использующих разные протоколы обмена данными</td> <td>В Точка доступа</td> </tr> <tr> <td>4 Используется для объединения компьютеров в беспроводную сеть</td> <td>Г Концентратор</td> </tr> </table>	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	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		<p>Установите соответствие определений и понятий</p> <table border="1" data-bbox="399 1048 1340 1384"> <tr> <td>1 Программа, удаляющая из текста страницы всю служебную информацию -</td> <td>А Поисковая система</td> </tr> <tr> <td>2 Текст, в котором есть активные ссылки на другие документы -</td> <td>Б Веб-сайт</td> </tr> <tr> <td>3 Группа веб-страниц, расположенных на одном сервере, связанных с помощью гиперссылок -</td> <td>В Индексный робот</td> </tr> <tr> <td>4 Веб-сайт, предназначенный для поиска информации в Интернете -</td> <td>Г Гипертекст</td> </tr> </table>	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	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		<p>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...</p>	OK01	2								
11		<p>Установите соответствие</p> <table border="1" data-bbox="399 1619 1340 1877"> <tr> <td>1 право пользования</td> <td>А только собственник информации имеет право определять, кому эта информация может быть предоставлена</td> </tr> <tr> <td>2 право распоряжения</td> <td>Б собственник информации имеет право использовать ее в своих интересах</td> </tr> <tr> <td>3 право владения</td> <td>В никто, кроме собственника информации, не может ее изменять</td> </tr> </table>	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	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		<p>Что требуется ввести для авторизованного доступа к сервису для подтверждения, что логином хочет воспользоваться его владелец</p>	OK01	2								

13		Как называется программа для обнаружения компьютерных вирусов и вредоносных файлов, лечения и восстановления инфицированных файлов, а также для профилактики?	ОК01	2										
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...	ОК01	2										
15		Что требуется ввести для авторизованного доступа к сервису для подтверждения, что логином хочет воспользоваться его владелец	ОК01	2										
16		Как называется программа для обнаружения компьютерных вирусов и вредоносных файлов, лечения и восстановления инфицированных файлов, а также для профилактики?	ОК01	2										
17		Установите соответствие между средством или способом защиты и проблемой, для решения которой данный способ применяется: <table border="1" data-bbox="391 750 1348 1164"> <tr> <td>1 использование тонкого клиента</td> <td>А передача секретной информации сотрудникам компании (человеческий фактор)</td> </tr> <tr> <td>2 шифрование с открытым ключом</td> <td>Б доступ посторонних к личной информации</td> </tr> <tr> <td>3 Антивирусы</td> <td>В несанкционированный доступ к компьютеру и части сети</td> </tr> <tr> <td>4 Авторизация пользователя</td> <td>Г доступ посторонних к личной информации при хранении и передаче по открытым каналам связи</td> </tr> <tr> <td>5 Межсетевые экраны</td> <td>Д вредоносные программы</td> </tr> </table>	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	ОК01	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													
2 семестр														
18		Как называется модель в форме словесного описания (в ответе введите прилагательное)? Ответ _____	ОК02	3										
19		Как называется модель сложного объекта, предназначенная для выбора оптимального решения методом проб и ошибок (в ответе введите прилагательное)? Ответ _____	ОК02	3										
20		Как называется модель, в которой используются случайные события? Ответ _____	ОК02	3										
21		Как называется модель, которая описывает изменение состояния объекта во времени (в ответ введите прилагательное)? Ответ _____	ОК02	3										
22		Как называется проверка модели на простых исходных данных с известным результатом? Ответ _____	ОК02	3										
24		Какой тип документов в программе Компас 3D предназначен для создания трехмерных изображений? Ответ _____	ПК 2.1.	2										
25		Чертежи, в системе КОМПАС, имеют расширение _____	ПК 2.1.	2										

26		Выделенные объекты по умолчанию подсвечиваются _____ цветом	ПК 2.1.	2
27		Что можно использовать в качестве кадров при создании анимированных GIF-изображений?	ПК 2.1.	2
28		Как называется инструмент для поворота слоев, выделенных областей или контуров? Ответ _____	ПК 2.1.	2

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

№ №	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения (мин)
1 семестр				
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	ОК02	1
2		Информацию, не зависящую от личного мнения, называют: 1 достоверной; 2 актуальной; 3 объективной; 4 полезной; 5 понятной	ОК02	1
3		Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют: 1 полезной; 2 актуальной; 3 достоверной; 4 объективной; 5 полной	ОК02	1
4		Информацию, дающую возможность, решать поставленную задачу, называют: 1 понятной; 2 актуальной; 3 достоверной; 4 полезной; 5 полной	ОК02	1
5		Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют: 1 полезной; 2 актуальной; 3 полной;	ОК02	1

		<p>4 достоверной; 5 понятной</p>		
6		<p>Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют: 1 полной; 2 полезной; 3 актуальной; 4 достоверной; 5 понятной</p>	OK02	<i>I</i>
7		<p>По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации: 1 текстовую, числовую, символьную, графическую, табличную и пр.; 2 научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную пр.; 3 быденную, производственную, техническую, управленческую; 4 визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую; 5 математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.</p>	OK02	<i>I</i>
8		<p>По форме представления информации можно условно разделить на следующие виды: 1 социальную, политическую, экономическую, техническую, религиозную и пр.; 2 техническую, числовую, символьную, графическую, табличную пр.; 3 быденную, научную, производственную, управленческую; 4 визуальную звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую; 5 математическую, биологическую, медицинскую, психологическую.</p>	OK02	<i>I</i>
9		<p>Укажите лишний объект с точки зрения способа представления информации: 1 школьный учебник; 2 фотография; 3 телефонный разговор; 4 картина; 5 чертеж</p>	OK02	<i>I</i>
10		<p>По области применения информацию можно условно разделить на: 1 текстовую и числовую; 2 визуальную и звуковую; 3 графическую и табличную; 4 научную и техническую; 5 тактильную и вкусовую</p>	OK02	<i>I</i>
11		<p>Какое из высказываний ложно? 1 получение и обработка информации являются необходимыми условиями жизнедеятельности любого организма. 2 для обмена информацией между людьми служат языки. 3 информацию условно можно разделить на виды в зависимости от формы представления. 4 процесс обработки информации техническими устройствами носит осмысленный характер.</p>	OK02	<i>I</i>

		5 процессы управления – это яркий пример информационных процессов, протекающих в природе, обществе, технике.		
12		Каждая знаковая система строится на основе: 1 естественных языков, широко используемых человеком для представления информации; 2 двоичной знаковой системы, используемой в процессах хранения, обработки и передачи информации в компьютере; 3 определенного алфавита (набора знаков) и правил выполнения операций над знаками; 4 правил синтаксиса алфавита.	OK02	I
13		Выбери из списка все языки, которые можно считать формальными языками: 1 двоичная система счисления 2 языки программирования 3 кириллица 4 китайский язык 5 музыкальные ноты 6 русский язык 7 дорожные знаки 8 код азбуки Морзе.	OK02	I
14		Производится бросание симметричной восьмигранной пирамидки. Какое количество информации мы получаем в зрительном сообщении о ее падении на одну из граней? 1 1 бит 2 1 байт 3 бит 4 бита.	OK02	I
15		Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит двоичное число 10101001? 1 1 байта 2 байта 3 байта 4 бита.	OK02	I
16		Что из нижеперечисленного не является основой формирования информационной культуры? 1 знания о законах функционирования информационной среды 2 принцип узкой специализации 3 знания об информационной среде 4 умение ориентироваться в информационных потоках	OK02	I
18		Тактовая частота процессора – это 1 число двоичных операций, совершаемых за единицу времени 2 число обращений процессора к оперативной памяти за единицу времени 3 скорость обмена информацией между процессор и устройствами ввода- вывода 4 скорость обмена информацией между процессором и постоянным запоминающим устройством (ПЗУ)	OK01	I
19		Через какие устройства взаимодействуют устройства внешней памяти и ввода/вывода с процессором 1 оперативную память 2 контроллеры 3 материнскую плату	OK01	I

		4 системный блок		
20		Часть магистрали, по которой передаются управляющие сигналы 1 шина управления 2 шина адреса 3 шина данных 4 шина контроллеров 5	OK01	<i>I</i>
21		Оперативная память ПК работает... 1 быстрее, чем внешняя 2 медленнее, чем внешняя 3 одинаково по скорости с внешней памятью	OK01	<i>I</i>
22		Внешняя память компьютера является... 1 энергозависимой 2 постоянной 3 оперативной 4 энергонезависимой	OK01	<i>I</i>
23		Основная характеристика процессора - это... 1 производительность 2 размер 3 температура 4 цена	OK01	<i>I</i>
24		Общим свойством машины Беббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать: 1 числовую информацию; 2 текстовую информацию; 3 звуковую информацию; 4 графическую информацию.	OK01	<i>I</i>
25		Как назывался первый офисный компьютер, управляемый манипулятором «мышь»? 1. Altair 8800 2. IBM/370 3. Apple Lisa 4. Apple – 1	OK01	<i>I</i>
26		Массовое производство персональных компьютеров началось в: 1. 40-е годы XX в. 2. 50-е годы XX в. 3. 80-е годы XX в. 4. 90-е годы XX в.	OK01	<i>I</i>
27		Укажите верное высказывание: 1. компьютер состоит из отдельных модулей, соединенных между собой магистралью; 2. компьютер представляет собой единое, неделимое устройство; 3. составные части компьютерной системы являются незаменимыми; 4. компьютерная система способна сколь угодно долго соответствовать требованиям современного общества и не нуждается в модернизации.	OK01	<i>I</i>
28		Наименьшим адресуемым элементом оперативной памяти является: 1. машинное слово; 2. регистр; 3. байт;	OK01	<i>I</i>

		4. файл.		
29		При выключении компьютера вся информация стирается: 1. на флешке; 2. в облачном хранилище; 3. на жестком диске; 4. в оперативной памяти	OK01	I
30		Производительность работы компьютера зависит от: 1. типа монитора; 2. частоты процессора; 3. напряжения питания; 4. объема жесткого диска.	OK01	I
31		Укажите верное высказывание: 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; 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; 3. На материнской плате находится системная магистраль данных, к которым подключены адаптеры и контроллеры, позволяющие осуществлять связь ЭВМ с устройствами ввода-вывода; 4. На материнской плате расположены все устройства компьютерной системы и связь между ними осуществляется через магистраль.	OK01	I
32		Системное программное обеспечение – это 1. Программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы 2. Программы для организации удобной системы размещения программ на диске 3. набор программ для работы устройств системного блока компьютера 4. программы, ориентированные на решение конкретных задач, рассчитанные на взаимодействие с пользователем	OK01	I
33		Компьютерная сеть это... 1. группа компьютеров и линии связи 2. группа компьютеров в одном помещении 3. группа компьютеров в одном здании 4. группа компьютеров, соединённых линиями связи	OK01	I
34		Укажите преимущества, использования компьютеров в сети 1. совместное использование ресурсов 2. обеспечение безопасности данных 3. использование сетевого оборудования 4. быстрый обмен данными между компьютерами	OK01	I
35		Укажите наиболее полное верное назначение шлюза. 1. Преобразование данных в формат нужного протокола. 2. верны все варианты 3. Передача информации по сети. 4. Дублирование пакетов при их передаче в сетях	OK01	I

36	Выберете наиболее верное утверждение о сервере 1. это компьютер, использующий ресурсы сервера 2. это самый большой и мощный компьютер 3. это компьютер, предоставляющий свои ресурсы в общее использование 4. сервером является каждый компьютер сети	OK01	<i>I</i>
37	Укажите достоинства топологии «Шина» 1. при выходе из строя любого компьютера сеть продолжает работать 2. легко подключать новые рабочие станции 3. высокий уровень безопасности 4. самая простая и дешёвая схема 5. простой поиск неисправностей и обрывов 6. небольшой расход кабеля	OK01	<i>I</i>
38	Укажите недостатки топологии «Звезда» 1. большой расход кабеля, высокая стоимость 2. для подключения нового узла нужно останавливать сеть 3. при выходе из строя коммутатора вся сеть не работает 4. количество рабочих станций ограничено количеством портов коммутатора 5. низкий уровень безопасности	OK01	<i>I</i>
39	Укажите достоинства топологии «Кольцо» 1. не нужно дополнительное оборудование (коммутаторы) 2. при выходе из строя любой рабочей станции сеть остаётся работоспособной 3. легко подключать новые рабочие станции 4. большой размер сети (до 20 км) 5. надёжная работа при большом потоке данных, конфликты практически невозможны	OK01	<i>I</i>
40	Укажите особенности организации одноранговой сети 1. каждый компьютер может выступать как в роли клиента, так и в роли сервера 2. повышенный уровень безопасности 3. все компьютеры в сети равноправны 4. пользователь сам решает какие ресурсы своего компьютера сделать совместными 5. основная обработка данных выполняется на серверах	OK01	<i>I</i>
41	Выберете верные утверждения 1. Серверная операционная система устанавливается на каждую рабочую станцию, входящую в сеть. 2. Серверная операционная система устанавливается на мощный компьютер, отвечающий за работу всей сети. 3. Современные технологии позволяют создавать сложные сети без использования серверной операционной системы. 4. Терминальный доступ - важная особенность сетевой операционной системы.	OK01	<i>I</i>
42	Для объединения компьютеров в беспроводную сеть чаще всего используют специальное устройство... 1. Адаптер 2. Коммутатор 3. Шлюз 4. Точка доступа	OK01	<i>I</i>

43		Для связи локальной сети с Интернетом необходимо такое устройство как... 1. коммутатор 2. концентратор 3. адаптер 4. маршрутизатор	OK02	<i>I</i>
44		Укажите протокол, используемый для скачивания файлов с сервера на компьютер пользователя. 1. HTTP 2. FTP 3. SMTP 4. FAIL	OK02	<i>I</i>
45		Обеспечение какого из свойств информации не является задачей информационной безопасности? 1. актуальность 2. аутентичность 3. целостность 4. конфиденциальность	OK02	<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	OK02	<i>I</i>
47		К показателям информационной безопасности относятся: 1. дискретность 2. целостность 3. конфиденциальность 4. доступность 5. актуальность	OK02	<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	OK02	<i>I</i>
49		Как называется совокупность условий и факторов, создающих потенциальную или реально существующую опасность нарушения безопасности информации? 1. уязвимость 2. слабое место системы 3. угроза 4. атака	OK02	<i>I</i>
50		Пароль пользователя должен	OK02	<i>I</i>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Содержать цифры и буквы, знаки препинания и быть сложным для угадывания 2. Содержать только буквы 3. Иметь явную привязку к владельцу (его имя, дата рождения, номер телефона и т.п.) 4. Быть простым и легко запоминаться, например, «123», «111», «qwerty» и т.д. 		
51		<p>Каким требованиям должен соответствовать пароль, чтобы его было трудно взломать?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пароль должен состоять из цифр 2. Символы в пароле не должны образовывать никаких слов, чисел, аббревиатур, связанных с пользователем 3. Пароль не должен быть слишком длинным 4. Пароль должен быть достаточно простым, чтобы вы его могли запомнить 5. Пароль не должен состоять из одного и того же символа или повторяющихся фрагментов 6. Пароль не должен совпадать с логином 7. Пароль должен состоять не менее чем из 6 символов 8. Пароль должен совпадать с логином 	OK02	I
52		<p>Виды информационной безопасности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Персональная, корпоративная, государственная 2. Клиентская, серверная, сетевая 3. Локальная, глобальная, смешанная 	OK02	I
53		<p>Что называют защитой информации?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Все ответы верны 2. Называют деятельность по предотвращению утечки защищаемой информации 3. Называют деятельность по предотвращению несанкционированных воздействий на защищаемую информацию 4. Называют деятельность по предотвращению непреднамеренных воздействий на защищаемую информацию 	OK02	I
54		<p>Шифрование информации это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Процесс ее преобразования, при котором содержание информации становится непонятным для не обладающих соответствующими полномочиями субъектов 2. Процесс преобразования, при котором информация удаляется 3. Процесс ее преобразования, при котором содержание информации изменяется на ложную 4. Процесс преобразования информации в машинный код 	OK02	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"> 1. управление доступом 2. конфиденциальность 3. аутентичность 4. целостность 5. доступность 	OK02	I
56		<p>Элемент аппаратной защиты, где используется резервирование особо важных компьютерных подсистем</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. защита от сбоев в электропитании 	OK02	I

		<ul style="list-style-type: none"> 2. защита от сбоев серверов, рабочих станций и локальных компьютеров 3. защита от сбоев устройств для хранения информации 4. защита от утечек информации электромагнитных излучений 		
57		<p>Что можно отнести к правовым мерам ИБ?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. разработку норм, устанавливающих ответственность за компьютерные преступления, защиту авторских прав программистов, совершенствование уголовного и гражданского законодательства, а также судопроизводства 2. охрану вычислительного центра, тщательный подбор персонала, исключение случаев ведения особо важных работ только одним человеком, наличие плана восстановления работоспособности центра и т.д. 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 4. охрану вычислительного центра, установку сигнализации и многое другое 	OK02	<i>1</i>
2 семестр				
58		<p>Отметьте те задачи, которые могут решаться с помощью моделирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 разработка объекта с заданными свойствами 2 оценка влияния внешней среды на объект 3 разрушение объекта 4 перемещение объекта 5 выбор оптимального решения 	OK02	<i>1</i>
59		<p>Отметьте все «плохо поставленные» задачи?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. задача, которую вы не умеете решать 2. задача, в которой не хватает исходных данных 3. задача, в которой может быть несколько решений 4. задача, для которой неизвестно решение 5. задача, в которой неизвестны связи между исходными данными и результатом 	OK02	<i>1</i>
60		<p>Какие из этих высказываний верны?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Для каждого объекта можно построить только одну модель. 2. Для каждого объекта можно построить много моделей. 3. Разные модели отражают разные свойства объекта. 4. Модель должна описывать все свойства объекта. 5. Модель может описывать только некоторые свойства объекта. 	OK02	<i>1</i>
61		<p>Отметьте все пары объектов, которые в каких-то задачах можно рассматривать как пару «оригинал-модель».</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. страна — столица 2. болт — чертёж болта 3. курица — цыпленок 	OK02	<i>1</i>

		<ul style="list-style-type: none"> 4. самолёт — лист металла 5. учитель — ученик 		
62		<p>Какие из перечисленных моделей относятся к информационным?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. рисунок дерева 2. модель ядра атома из металла 3. уменьшенная копия воздушного шара 4. таблица с данными о населении Земли 5. формула второго закона Ньютона 	OK02	<i>I</i>
63		<p>Какие из этих фраз можно считать определением модели?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. это уменьшенная копия оригинала 2. это объект, который мы исследуем для того, чтобы изучить оригинал 3. это копия оригинала, обладающая всеми его свойствами 4. это словесное описание оригинала 5. это формулы, описывающие изменение оригинала 	OK02	<i>I</i>
64		<p>Какими свойствами стального шарика можно пренебречь, когда мы исследуем его полет на большой скорости?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. массой шарика 2. объемом шарика 3. изменением формы шарика в полете 4. изменением ускорения свободного падения 5. сопротивлением воздуха 	OK02	<i>I</i>
65		<p>Какой из этапов моделирования может привести к самым трудно исправимым ошибкам?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Тестирование 2. Эксперимент 3. постановка задачи 4. разработка модели 5. анализ результатов моделирования 	OK02	<i>I</i>
66		<p>Какую фразу можно считать определением игровой модели?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. это модель для поиска оптимального решения 2. это модель, учитывающая действия противника 3. это модель компьютерной игры 4. это модель объекта, с которой играет ребенок 5. это компьютерная игра 	OK02	<i>I</i>
67		<p>Какая фраза может служить определением формальной модели?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. модель в виде формулы 2. словесное описание явления 3. модель, записанная на формальном языке 4. математическая модель 	OK02	<i>I</i>
68		<p>Модель – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. фантастический образ реальной действительности 2. материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его пространственно-временные характеристики 3. материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его существенные характеристики 4. описание изучаемого объекта средствами изобразительного искусства 5. информация о несущественных свойствах объекта 	OK02	<i>I</i>
69		<p>Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде:</p>	OK02	<i>I</i>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Табличной модели 2. Графической модели 3. Иерархической модели 4. Математической модели 		
70		<p>Для построения детали "выдавливанием" необходимо...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. построить эскиз и выдавить в произвольном направлении; 2. сразу выдавить, задав область; 3. построив эскиз, деталь автоматически выдавится. 	ПК 2.1.	I
71		<p>Как расшифровывается аббревиатура САПР?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система автоматического проектирования. 2. Система аналитического программирования. 3. Система автоматизированного проектирования. 4. Системы автоматизированного программирования. 	ПК 2.1.	I
72		<p>Фрагменты, хранящиеся в файлах имеют расширение (в системе КОМПАС)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. *.cdw 2. *.frw 3. *.m3d 4. *.txt 	ПК 2.1.	I
73		<p>Как установить ортогональный режим черчения в системе КОМПАС?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажать на клавишу F8 или при черчении держать нажатой клавишу Shift. 2. Нажать на панели Текущее состояние на правый магнит. 3. Нажать на Enter. 4. Включить сетку и привязку к сетке. 	ПК 2.1.	I
74		<p>Сместить плоскость в системе КОМПАС можно....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выделить плоскость, скопировать ее и вставить в нужном месте; 2. при помощи инструмента "смещенная плоскость»; 3. перетягиванием мыши. 	ПК 2.1.	I
75		<p>Нажатие на <SHIFT> до начала выделения в GIMP приведёт к ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. вычитанию текущего выделения из предыдущего 2. вычитанию текущего выделения из предыдущего; 3. добавлению текущего выделения к предыдущему. 	ПК 2.1.	I
76		<p>GIMP – пакет для создания и редактирования ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Векторных изображений. 2. Растровых изображений. 3. Векторных и растровых изображений. 	ПК 2.1.	I
77		<p>Какая графическая библиотека используется в GIMP?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Motif 2. GIMP ToolKit 3. GTK2+ 	ПК 2.1.	I
78		<p>Что можно использовать в качестве кадров при создании анимированных GIF-изображений?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. каналы; 2. слои; 3. контуры; 4. фильтры; 	ПК 2.1.	I
79		<p>На сколько обособленных групп делятся «Инструменты» в GIMP?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 4; 2. 5; 	ПК 2.1.	I

		3. б; 4. з.		
80		Инструмент для поворота слоев, выделенных областей или контуров? 1. Вращение. 2. Преобразование. 3. Перемещение. 4. Кадрирование.	ПК 2.1.	I

ФРОНТАЛЬНЫЕ ОПРОСЫ

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? Какие виды целостности вы знаете?

1. Модельные примеры оценочных средств для проведения промежуточного и рубежного контроля по прикладному модулю «Введение в 3D - моделирование» ПК. 2.1.

Примеры объектов для моделирования:

1. Создание 3D модели автобуса
2. Создание 3D модели самолёта
3. Создание 3D модели стиральной машины
4. Создание 3D модели подставки для свечи

Постановка задачи: создание 3D моделей (авторских (инициативных) или предлагаемых преподавателем).

Содержание самостоятельной работы обучающихся (План работы над проектом):
– выбор объекта для моделирования. Обоснование выбора;

- согласование объекта с преподавателем;
- составление плана выполнения проекта;
- разработка модели в соответствии с планом;
- разработка презентации;
- выступление;
- самооценка и взаимооценка.

Требования к результату проектной деятельности.

Разработка модели

- обоснован выбор объекта;
- объект согласован с преподавателем;
- проектная работа над созданием модели осуществлялась в точном соответствии с планом;
- созданная модель соответствует объекту.

Презентация и выступление

Презентация включает:

- обоснование выбора объекта для моделирования;
- этапы работы над проектом (наименование этапов, сроки планируемые и реальные).
- рефлексия: проблемы при создании модели и пути их преодоления;
- оформление презентации соответствует общим требованиям к дизайну визуальных продуктов;
- выступление содержательно, при этом выдержан регламент выступления (5-7 минут).

Шкала итоговой оценки проектной работы

Шкала	Критерии
зачтено	- обоснован выбор объекта для моделирования, объект согласован с преподавателем; не было нарушений регламента выполнения проекта; созданная модель полностью соответствует объекту; отсутствуют замечания к качеству модели. Презентация соответствует требованиям, выступление содержательно, при этом выдержан регламент выступления
не зачтено	- обоснован выбор объекта для моделирования, объект согласован с преподавателем; имелись нарушения регламента выполнения проекта; созданная модель не полностью соответствует объекту (имеются изменения, внесенный в объект при моделировании); имеются замечания к качеству модели. Презентация соответствует требованиям, выступление содержательно, при этом выдержан регламент выступления/ имеются нарушения регламента выступления

2. Модельные примеры оценочных средств для проведения промежуточного и рубежного контроля по прикладному модулю «Введение в создание графических изображений с помощью GIMP» ПК. 2.1.

Задание проектной работы:

Разработайте набор из баннеров по 2 варианта для ночной и дневной темы сайта. Первый вариант должен быть монохромным или чёрно-белым. Второй вариант должен быть анимированным.

Классическим стандартным форматом баннера был формат 468×60 пикселей. Кроме того, встречаются «половинные» баннеры, минибаннеры 88×31 и другие варианты.

Согласно требованиям конструктора креативов Яндекса, баннер должен соответствовать следующим техническим требованиям:

Максимальный объем файла	120 КБ
Формат файла	JPG, PNG или GIF
Размер в пикселях	240×400

При подготовке выступления для защиты проекта следует руководствоваться следующей дорожной картой презентации:

- обзор по теме;
- демонстрация в live-режиме (slides.com, например <http://slides.com/elizabethanatskaya-1/deck-2#/12> и др.);
- выводы;
- поддержка в репозитории (ссылки на слайды / ресурсы / ...).

Шкала итоговой оценки проектной работы

Шкала	Критерии
зачтено	обучающийся должен: продемонстрировать знания изучаемых аспектов GIMP в полном объёме: дать корректные ответы на 60% тестовых заданий и более, распознавать инструменты GIMP, корректировать изображения, быть способным корректно сформулировать определения, воспроизвести по запросу информацию о функциональности изучаемых инструментов, должно быть выполнено 85% и более практических заданий, представленных в виде корректно функционирующего веб-портфолио, должна быть защищена итоговая проектная работа
не зачтено	обучающийся: не знает значительной части материала (ответил менее чем на 60% тестовых заданий); не владеет понятийным аппаратом дисциплины; не способен продемонстрировать знание ни одного инструмента GIMP и не способен работать с изображением в данном редакторе; выполнил менее 85% заданий самостоятельной работы, которые не отражены в веб-портфолио

Критерии оценивания. Задание считается выполненным, если изображение подготовлено в соответствии с инструкцией насколько это можно судить по конечному результату и скринкасту.

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»).

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%.

Экзамен по общеобразовательной учебной дисциплине проводится в период экзаменационных сессий, установленных календарным учебным графиком. Экзамен принимается преподавателями, которые проводили занятия по данному учебному предмету.

Во время экзамена общеобразовательной учебной дисциплине допускается использование наглядных пособий, информационно-справочных материалов в виде таблиц и схем по русскому языку, перечень которых заранее регламентируется.

IV. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: «ИНФОРМАТИКА»

Код и наименование формируемых компетенций	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ 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; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;
<p>ПК 2.1. Планировать и организовывать материально-техническое обеспечение процесса технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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»; владеть 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; - 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; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - 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;

- 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 задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

- 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 обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

- 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;

- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;

- иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;

- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;

- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей

запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;
- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;
- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;

	<p>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p> <p>- планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей</p>
--	---

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: информатики.
2. Максимальное время выполнения задания: 90 минут.
3. Вы можете воспользоваться вопросами для подготовки к экзамену.

Вопросы для подготовки к экзамену:

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 объема 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 01, 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)

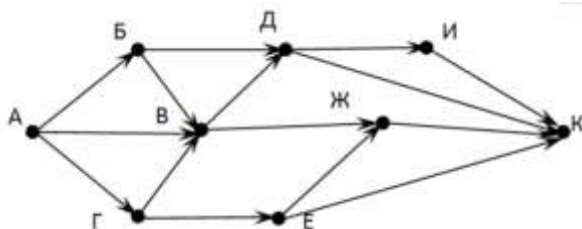
29. Тренды в развитии цифровых технологий, риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. (ОК 01, ОК 02)
30. Понятие модели. Компьютерная (электронная) модель. Моделирование. (ОК 01, ОК 02)
31. Понятие компьютерной информационной модели. (ОК 01, ОК 02)
32. Этапы 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)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Понятие информации. Понятие информации в зависимости от человеческой деятельности.
2. Понятие модели. Компьютерная (электронная) модель. Моделирование.
3. Перевести двоичное число 11010102 в десятичное и полученный результат проверить обратным переводом.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Понятие «данных» и «знаний».
2. Понятие компьютерной информационной модели.
3. На рисунке - схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К



ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Три философские концепции информации.
2. Этапы построения информационной модели.
3. Перевести число в десятичную систему счисления, а затем проверить, выполнив обратный перевод: 0,7648

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Понятие информации. Свойства информации.
2. Линейный односвязный список. Частные случаи линейного односвязного списка.
3. На рисунке - схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Ж

