


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

РАССМОТРЕНО  
Ц(М)К общеобразовательных дисциплин  
протокол №1  
« 30 » августа 2024 г.

председатель Корепанова Н.В. Корс  
подпись

УТВЕРЖДАЮ:  
зам. директора по УР  
« 02 » сентября 2024 г.

Оношкин С.В.   
подпись

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОД. 08 Информатика (у)

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  
двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Курс: 1

Группы: 11 ТО, 12 ТО

год поступления 2024 год

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Информатика» разработана на основе:

– примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, протокол № 14 от «30» ноября 2022 г. (ИРПО),

– федерального государственного стандарта среднего профессионального образования для УГПС 23.00.00, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 27 мая 2022 г. N 368 ПООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности;

– с учетом Рабочей программы воспитания по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Организация разработчик: ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

Разработчик: Кошелев М.Н., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» .....	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины .....	12
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины .....	22
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины .....	23

# **1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»**

## **1.1. Место дисциплины в структуре учебной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

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

### **1.2.1. Цели дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: 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 общеобразовательной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

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

<b>Код и наименование формируемых компетенций</b>	<b>Планируемые результаты освоения дисциплины</b>	
	<b>Общие</b>	<b>Дисциплинарные</b>

**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 основания для сравнения, классификации и обобщения;
- 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

**б) базовые исследовательские действия:**

- 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

- 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, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; 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;</li> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <li>- 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;</li> <li>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе</li> </ul>
--	---	--

	<p>информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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);</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</li> </ul>
--	--	--



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li> <li>- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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 многоразрядных 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;</li> </ul>
--	--	--

		<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, 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><b>ПК 1.2.</b> Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей.</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>- основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организацию межсетевое взаимодействия;</li> <li>- назначение и принципы использования системного и прикладного</li> </ul>

<p>технологической документации</p>	<p>- Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	<p>программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее- сеть Интернет);</li> <li>- принципы защиты информации от несанкционированного доступа;</li> <li>- правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения;</li> <li>- основные понятия автоматизированной обработки информации;</li> <li>- направления автоматизации банковской деятельности;</li> <li>- назначение, принципы организации и эксплуатации банковских информационных систем;</li> <li>- основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности.</li> </ul>
-------------------------------------	---	--

## 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем учебной программы дисциплины</b>	<b>144</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>72</b>
в т. Ч.:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	22
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладных модулей)</b>	<b>60</b>
теоретическое обучение	36
практические занятия	24
<b>Индивидуальный проект</b>	есть
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>12</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>
Срок освоения общеобразовательной дисциплины – 1 год	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	№	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Основное содержание</b>				
<b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека</b>			<b>40</b>	
<b>1.1 Информация и информационные процессы</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	1.	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы		
<b>1.2 Подходы к измерению информации</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	2.	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Архив информации		
	3.	ПЗ1 – Измерение информации. Определение объемов различных носителей информации	2	
<b>1.3 Компьютер и цифровое представление информации.</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	4.	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль.		
<b>1.4 Устройство компьютера</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	5.	Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Основные характеристики компьютеров.		
<b>1.5 Устройства</b>	Основное содержание		2	ОК 02

<b>ввода</b>	6.	Устройства ввода информации. Виды клавиатур, манипуляторов. Дополнительные устройства ввода.		
<b>1.6 Устройства вывода</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	7.	Устройства вывода информации. Виды принтеров. Дополнительные устройства вывода.		
<b>1.7 Поколения ЭВМ</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	8.	Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения.		
<b>1.8 Программное обеспечение</b>	9. Основное содержание		2	ОК 02
	10.	Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение		
<b>1.9 Кодирование информации</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	11.	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.		
	12.	ПЗ2 – Кодирование данных произвольного вида	2	
<b>1.10 Системы счисления</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	13.	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		
	14.	ПЗ3 – Перевод из одной СС в другую	2	
<b>1.11 Компьютерные сети: ЛВС</b>	Основное содержание		2	ОК 01 ОК 02
	15.	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. IP-адресация.		
<b>1.12</b>	Основное содержание		2	ОК 02

<b>Компьютерные сети: сеть Интернет</b>	16.	Глобальная сеть Интернет. Правовые основы работы в сети Интернет		
<b>1.13 Службы Интернета</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	17.	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	18.	ПЗ4 – Поиск в Интернете	2	
<b>1.14 Сетевое хранение данных и цифрового контента</b>	Основное содержание		2	ОК 01 ОК 02
	19.	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	20.	ПЗ5 – Коллективная работа над документами	2	
<b>1.15 Информационная безопасность</b>	Основное содержание		2	ОК 01 ОК 02
	21.	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		
<b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</b>			<b>14</b>	
<b>2.1 Обработка информации в текстовых процессорах</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	22.	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	23.	ПЗ6 – Создание текстовых документов на компьютере	2	

<b>2.2 Компьютерная графика и мультимедиа</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	24.	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)		
<b>2.3 Технологии обработки графических объектов</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	25.	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
<b>2.4 Представление профессиональной информации в виде презентаций</b>	26.	Основное содержание	2	ОК 02
	27.	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	28.	ПЗ7 – Создание презентации	2	
<b>2.5 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	29.	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
<b>Раздел 3. Информационное моделирование</b>			<b>18</b>	
<b>3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	30.	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
<b>3.2 Базы данных как модель предметной области</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	31.	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	32.	ПЗ8 – Создание базы данных	2	
	33.	Консультация	2	



	34.	Консультация	2	
	35.	Экзамен	2	
<b>3.3 Технологии обработки информации в электронных таблицах</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	36.	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	37.	ПЗ9 – Создание электронной книги	2	
<b>3.4 Формулы и функции в электронных таблицах</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	38.	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		
	39.	ПЗ10 – Расчет данных по формулам	2	
<b>3.5 Моделирование в электронных таблицах</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	40.	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	41.	ПЗ11 – Создание диаграмм в электронных таблицах	2	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>				
<b>Прикладной модуль 2</b>			<b>24</b>	
<b>Аналитика и визуализация данных на Python</b>				
<b>Введение в язык программирования Python</b>	Содержание		2	ОК 02 <i>ПК 1.2</i>
	42.	Интерактивная среда программирование на Python. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами		
	43.	ПЗ12 – Ввод и вывод данных	2	
<b>Основные</b>	Содержание		2	ОК 02

<b>алгоритмические конструкции на Python</b>	44.	Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while		<i>ПК 1.2</i>
	ПЗ13 – Реализация циклических алгоритмов в Python		2	
<b>Работа со списками и словарями</b>	45.	Содержание	2	ОК 02 <i>ПК 1.2</i>
	46.	Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Создание словаря. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах.		
<b>Аналитика данных на Python</b>	Содержание		2	ОК 02 <i>ПК 1.2</i>
	47.	Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.		
<b>Анализ данных на практических примерах</b>	Содержание		2	ОК 02 <i>ПК 1.2</i>
	48.	Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение). Функции описательной статистики в Python Pandas.		
	49.	ПЗ14 – Вычисление описательных статистических величин в Python Pandas	2	
<b>Основы визуализации данных</b>	Содержание		2	ОК 02 <i>ПК 1.2</i>
	50.	Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Основные виды графиков (гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты).		
<b>Проектная работа «Анализ больших данных в</b>	Содержание		2	ОК 02 <i>ПК 1.2</i>
	51.	Характеристика основных этапов процесса анализа данных. Подготовка данных. Исследование и визуализация данных. Построение предсказательной		

<b>профессиональной сфере»</b>		модели. Интерпретация результатов анализа. Реализация основных этапов процесса анализа данных на примере набора данных из профессиональной сферы		
	52.	ПЗ15 – Исследование и визуализация данных	2	
	53.	ПЗ16 – Реализация основных этапов процесса анализа данных	2	
<b>Прикладной модуль 8</b>			<b>36</b>	
<b>Введение в создание графических изображений с помощью GIMP</b>				
<b>Растровая и векторная графика</b>	Содержание		2	ОК 02 ПК 1.2
	54.	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий.		
<b>Форматы изображений, конвертация и оптимизация</b>	Содержание		2	ОК 02 ПК 1.2
	55.	Форматы PNG, JPEG и другие		
	56.	ПЗ17 – Конвертация с целью снижения объёма изображения	2	
<b>GIMP как проект GNU. Установка GIMP</b>	Содержание		2	ОК 02 ПК 1.2
	57.	GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы		
<b>Интерфейс GIMP. Многооконный режим, однооконный режим. Слои</b>	Содержание		2	ОК 02 ПК 1.2
	58.	Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения		
	59.	ПЗ18 – Изучение интерфейса программы	2	
<b>Разрешение изображения. Навигация, масштабирование,</b>	Содержание		2	ОК 02 ПК 1.2
	60.	Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по		

<b>кадрирование</b>		точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения		
	61.	ПЗ19 – Работа с изображением	2	
<b>Заливка, фильтры и инструменты рисования</b>		Содержание	2	ОК 02 ПК 1.2
	62.	Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция		
	63.	ПЗ20 – Использование фильтров	2	
<b>Выделение. Контур. Комбинирование изображений</b>		Содержание	2	ОК 02 ПК 1.2
	64.	Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров.		
	65.	ПЗ21 – Создание коллажей путём соединения нескольких изображений	2	
<b>Быстрая маска и преобразование цвета</b>		Содержание	2	ОК 02 ПК 1.2
	66.	Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски		
<b>Создание градиентов</b>		Содержание	2	ОК 02 ПК 1.2
	67.	Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим		
	68.	ПЗ22 – Создание градиентов	2	
<b>Создание анимированного изображения в формате GIF</b>		Содержание	2	ОК 02 ПК 1.2
	69.	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF.		
	70.	ПЗ23 – Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP	2	
<b>Проектная работа «Создание серии баннеров»</b>		Содержание	2	ОК 02 ПК 1.2
	71.	Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»		
	72.	Консультация	2	
	73.	Консультация	2	
	74.	Экзамен	2	
			<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>12</b>

	<b>Всего</b>	<b>144 ч.</b>	
--	--------------	---------------	--

### **3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация дисциплины требует наличия общеобразовательной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

#### **4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 01	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9	
ОК 01	Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4	Выполнение практических заданий
ОК 02	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	
ОК 02, <b>ПК 1.2</b>	Прикладные модули 1-2	Контрольная работа
ОК 02, <b>ПК 1.2</b>	Прикладные модули 2-8	Проектная работа
ОК 01, ОК 02, <b>ПК 1.2</b>	Все модули	Выполнение заданий дифференцированного зачета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
О.08 ИНФОРМАТИКА



Контрольно-измерительные материалы общеобразовательной дисциплины составлена в соответствии с примерной программой, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Разработчик: Кошелев М.Н., преподаватель

## Пояснительная записка

Общеобразовательная дисциплина: «Информатика».

Промежуточная аттестация: экзамен.

Форма проведения: защита проекта

Время выполнения работы: 20 минут.

Период проведения контроля: 1 семестр

Экзамен проводится в виде защиты проекта.

1. На подготовку и защиту отводится 20 минут.
2. Выступление сопровождается показом поделки, отчета и презентации.
3. Выступление должно быть осознанным, в спокойной форме, без выкриков.
4. По заключении защиты выставляется общий балл.

Структура:

Проект состоит в виде поделки, отчета, презентации, защитного слова.

Таблица - Распределение баллов по частям работы.

Вид работы	Максимальный балл	Тип заданий
Проект	10	Поделка
Отчет	10	Отчет
Презентация	10	Слайды
Защита	10	Выступление
<b>Итого:</b>	<b>40</b>	

Таблица - Критерии оценивания заданий.

Объем выполненной работы	Количество баллов	Отметка
100 - 90 %	40 - 36	5
89 - 75 %	35,6 - 30	4
74 - 60 %	29,6 - 24	3
59% и менее	менее 24	2

Общеобразовательная дисциплина: «Информатика».

Промежуточная аттестация: экзамен.

Форма проведения: защита проектной работы

Время выполнения работы: 20 минут.

Период проведения контроля: 2 семестр

*Пример проектной работы:* создание 3D моделей (авторских (инициативных) или предлагаемых преподавателем).

Примеры объектов для моделирования



Содержание самостоятельной работы обучающихся (План работы над проектом)

1. Выбор объекта для моделирования. Обоснование выбора.
2. Согласование объекта с преподавателем.
3. Составление плана выполнения проекта.
4. Разработка модели в соответствии с планом.
5. Разработка презентации.
6. Выступление.
7. Самооценка и взаимооценка

**Требования к результату проектной деятельности**

*Разработка модели*

- Обоснован выбор объекта.
- Объект согласована 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).

<b>Объем выполненной работы</b>	<b>Количество баллов</b>	<b>Отметка</b>
100 - 90 %	40-36	5
89 - 70 %	35-28	4
69 - 59 %	27-23	3
Менее 59%	менее 23	2

## Список литературы и интернет – ресурсов.

### *Основные источники:*

1. Информатика и ИКТ, Профильный уровень, Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В., 2021
2. Информатика, 10-11 класс, Базовый уровень, Методическое пособие, Хлобыстова И.Ю., Цветкова М.С., 2023
3. Информатика, 10-11 класс, Программа для старшей школы, Базовый уровень, Семакин И.Г., 2021
4. Информатика, 10-11 класс, Программа для старшей школы, Углубленный уровень, Семакин И.Г., 2021

### *Дополнительные источники:*

1. Аппаратное обеспечение ЭВМ, Сидоров В.Д., Струмпэ Н.В., 2022
2. Введение в правовую информатику, Казиев В.М., 2023
3. Информационная безопасность и защита информации, Мельников В.П., 2023
4. Компьютерные сети, Нисходящий подход, Джеймс Куроуз, Кит Росс, 2022

### *Интернет-ресурсы:*

1. <http://nashol.com/informatika-i-komputeri/>
2. Электронный ресурс: Российское образование. Федеральный портал. Форма доступа: [http:// www.edu.ru/fasi](http://www.edu.ru/fasi).