Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.13 Информатика

для специальности

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Екатеринбург

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**9**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**22**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**24**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.13 ИНФОРМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 08.00.00 Техника и технология строительства.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины *информатика* направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
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;	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- 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	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**В области ценности научного познания:** - 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; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:**	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- 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 технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	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; умение 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

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
		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 реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
		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
ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей;	- 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;	Знать основы работы компьютерной техники, компьютерных сетей и программного обеспечения для современных информационных технологий. Представлять, как можно использовать информационно-компьютерные технологии при решении задач из профессиональной области

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	***120***
Основное содержание	***60***
в т. ч.:	
теоретическое обучение	27
лабораторных занятия	25
Профессионально-ориентированное содержание	***60***
в т. ч.:	
теоретическое обучение	27
лабораторных занятия	25
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**

2.1. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	
	Основное содержание		
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека			
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала:	2	ОК 02
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки.		
	Представление об основных информационных процессах, о системах.		
	Кодирование информации Информация и информационные процессы		
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		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №1. *Измерение информации*		2	
	Профессионально-ориентированное содержание		
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала	2	ОК 02. ПК 4.3
	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		
Тема 1.3.	*Программное обеспечение*	2	
	Классификация ПО и его назначение		
	Сетевое программное обеспечение		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Основное содержание		
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Содержание учебного материала	2	ОК 02.
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной 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		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №2. *Кодирование информации*		2	
Лабораторная работа №3. *Системы счисления*		2	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала		ОК 02.
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения.	2	
	Графический метод алгебры логики.		
	Понятие множества.		
	Мощность множества.		
	Операции над множествами		
	Решение логических задач графическим способом		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №4. *Логические выражения*		2	
Лабораторная работа №5. *Решение логических задач графическим способом*		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Профессионально-ориентированное содержание		
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ПК 4.3
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация.		
	Работа в локальной сети.		
	Топологии локальных сетей. Обмен данными		
	Глобальная сеть Интернет		
	IP-адресация.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
Тема 1.7. Службы Интернета	Содержание учебного материала		ОК 02. ПК 4.3
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети).	2	
	Поиск в Интернете.		
	Электронная коммерция		
	Цифровые сервисы государственных услуг.		
	Достоверность информации в Интернете		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №6 *Поиск профессиональной информации в Интернете*.		2	
	Основное содержание		
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02
	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		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №7 *Коллективная работа над документами*.		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Профессионально-ориентированное содержание		
Тема 1.9. Информационная безопасность	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 4.3
	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		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов			
	Основное содержание		
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Текстовые документы.		
	Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.		
	Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №8. *Создание текстовых документов на компьютере*		2	
Лабораторная работа №9. *Форматирование текстовых документов*		2	
Лабораторная работа №10. *Работа с таблицами в текстовом редакторе*		2	
	Профессионально-ориентированное содержание		
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 4.3
	Многостраничные документы.		
	Структура документа.		
	Гипертекстовые документы		
	Совместная работа над документом		
	Шаблоны.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Лабораторная работа №11. *Создание юридических документов*		2	
	Основное содержание		
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала	2	ОК 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)		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №13. *Работа в графическом редакторе*		2	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	Растровые изображения		
	Векторные изображения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №15. *Создание растрового изображения*		2	
	Профессионально-ориентированное содержание		
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 4.3
	Виды компьютерных презентаций		
	Основные этапы разработки презентации.		
	Анимация в презентации.		
	Шаблоны.		
	Композиция объектов презентации		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №16. Представление профессиональной информации в виде презентаций		2	
	Основное содержание		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Принципы мультимедия.		
	Интерактивное представление информации		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №17. *Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде*		2	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №18. *Оформление гипертекстовой страницы*		2	
Раздел 3. Информационное моделирование			
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях.		
	Виды моделей.		
	Адекватность модели.		
	Основные этапы компьютерного моделирования		
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Структура информации.		
	Списки, графы.		
	Деревья		
	Алгоритм построения дерева решений		
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)		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №19. *Математические модели в профессиональной области*		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	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		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №21. *Составление разветвляющихся алгоритмов*		2	
	Профессионально-ориентированное содержание		
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 4.3
	Структурированные типы данных.		
	Массивы.		
	Вспомогательные алгоритмы.		
	Задачи поиска элемента с заданными свойствами		
	Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №24. *Алгоритмы обработки чисел*		2	
Лабораторная работа №25. *Алгоритмы обработки числовых последовательностей и массивов (сортировка массивов)*		2	
	Профессионально-ориентированное содержание		
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 4.3
	Базы данных как модель предметной области.		
	Таблицы и реляционные базы данных		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Лабораторная работа №27. *Создание запросов*		2	
	Основное содержание		
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Табличный процессор.		
	Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре.		
	Адресация.		
	Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №29. *Сортировка, фильтрация, условное форматирование в табличном процессоре*		2	
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		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №31. *Реализация математических моделей в электронных таблицах*		2	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	Графики.		
	Диаграммы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №32. *Построение графиков в электронных таблицах*		2	
	Профессионально-ориентированное содержание		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Содержание учебного материала		
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	ОК 02 ПК 4.3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №34. *Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)*		2	
Самостоятельная учебная работа обучающегося (указать темы, виды работ, задания для выполнения)		Не предусмотрена	
Консультации		Не предусмотрена	
Промежуточная аттестация проводится в форме **Экзамен во втором семестре**		6	
	ИТОГО	**120**	

2.2. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	§1.1. Информация. §2.1. Информационные процессы и информационное общество (Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии). Закрепление пройденного материала по теме
Тема 1.2.	§1.5. Измерение информации (Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии). Закрепление пройденного материала по теме
Тема 1.2.	Оформление лабораторной работы: «Измерение информации»
Тема 1.3	Глава 3 Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем (Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии). Закрепление пройденного материала по теме
Тема 1.3	Глава 4 Программное обеспечение ЭВМ. (Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии)
Тема 1.4	§1.3. Системы счисления. §1.4. Кодирование информации (Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии). Закрепление пройденного материала по теме
Тема 1.4	Оформление лабораторной работы: «Кодирование информации»
Тема 1.4	Оформление лабораторной работы: «Системы счисления»
Тема 1.5	*Разработка конспекта «Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики»*
Тема 1.5	Оформление лабораторной работы: «Логические выражения»
Тема 1.5	Оформление лабораторной работы: «Решение логических задач графическим способом»
Тема 1.6	Глава 10 Понятие компьютерной сети. (Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии). Закрепление пройденного материала по теме
Тема 1.7	Оформление лабораторной работы: «Поиск профессиональной информации в Интернете»
Тема 1.8	Оформление лабораторной работы: «Коллективная работа над документами.»
Тема 1.9	Глава 11 Защита информации в компьютерах и сетях. (Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии). Закрепление пройденного материала по теме
Тема 2.1	Глава 5 Текстовые процессоры. (Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии). Закрепление пройденного материала по теме
Тема 2.1	Оформление лабораторной работы: «Создание текстовых документов на компьютере»
Тема 2.1	Оформление лабораторной работы: «Форматирование текстовых документов»
Тема 2.1	Оформление лабораторной работы: «Работа с таблицами в текстовом редакторе»
Тема 2.2	*Разработка конспекта «*Технологии создания структурированных текстовых документов»
Тема 2.2	Оформление лабораторной работы: «Создание юридических документов»
Тема 2.2	Оформление лабораторной работы: «Создание шаблонов юридических документов»

Тема 2.3	Оформление лабораторной работы: «Работа в графическом редакторе»
Тема 2.3	Оформление лабораторной работы: «Работа с видео»
Тема 2.4	Оформление лабораторной работы: «Создание растрового изображения»
Тема 2.4	Оформление лабораторной работы: «Создание векторного изображения»
Тема 2.5	Оформление лабораторной работы: «Представление профессиональной информации в виде презентаций»
Тема 2.6	Оформление лабораторной работы: «Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде»
Тема 2.7	Оформление лабораторной работы: «Оформление гипертекстовой страницы»
Тема 3.1	*Разработка конспекта «*Основные этапы компьютерного моделирования»
Тема 3.2	Поиск и обработка информации в виде сообщения «*Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования)»*
Тема 3.3	Оформление лабораторной работы: «Математические модели в профессиональной области»
Тема 3.4	§1.7 Алгоритмы обработки информации. (Информатика. 10 класс: углубленный уровень: учебник. И. Г. Семакин). Закрепление пройденного материала по теме
Тема 3.4	Оформление лабораторной работы: «Составление линейных алгоритмов»
Тема 3.4	Оформление лабораторной работы: «Составление разветвляющихся алгоритмов»
Тема 3.4	Оформление лабораторной работы: «Составление циклических алгоритмов»
Тема 3.5	*Разработка конспекта «Работа с массивами»*
Тема 3.5	Оформление лабораторной работы: «Массивы»
Тема 3.5	Оформление лабораторной работы: «Вспомогательные алгоритмы»
Тема 3.5	Оформление лабораторной работы: «Алгоритмы обработки чисел»
Тема 3.5	Оформление лабораторной работы: «Алгоритмы обработки числовых последовательностей и массивов (сортировка массивов)»
Тема 3.6	Глава 7 Системы управления базами данных. (Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии). Закрепление пройденного материала по теме
Тема 3.6	Оформление лабораторной работы: «Создание базы данных в области юриспруденции»
Тема 3.6	Оформление лабораторной работы: «Создание запросов»
Тема 3.7	Глава 6 Электронные таблицы. (Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии). Закрепление пройденного материала по теме
Тема 3.7	Оформление лабораторной работы: «Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре»
Тема 3.7	Оформление лабораторной работы: «Сортировка, фильтрация, условное форматирование в табличном процессоре»
Тема 3.8	§.6.4. Формулы. §.6.5. Функции. (Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии). Закрепление пройденного материала по теме

Тема 3.8	Оформление лабораторной работы: «Работа с формулами и функциями в электронных таблицах»
Тема 3.8	Оформление лабораторной работы: «Логические функции»
Тема 3.8	Оформление лабораторной работы: «Реализация математических моделей в электронных таблицах»
Тема 3.9	Оформление лабораторной работы: «Построение графиков в электронных таблицах»
Тема 3.9	Оформление лабораторной работы: «Построение диаграмм в электронных таблицах»
Тема 3.10	Оформление лабораторной работы: «Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная компьютерная лаборатория *«Информатика»,* оснащенная оборудованием:

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

техническими средствами 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 реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 126 с
3. Информатика. 10 класс: углубленный уровень: учебник: в 2 частях: издание в pdf-формате/ И. Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова. — 4-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2022
4. Информатика. 11 класс: углубленный уровень: учебник: в 2 частях: издание в pdf-формате/ И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В. Шестакова. — 4-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2022

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информатика - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
2. Информатика - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3. 3D моделирование для каждого - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
4. Я класс
5. Урок цифры
6. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 - ЯндексРепетитор
7. Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
8. Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
9. Анализ данных - Яндекс Практикум

10. Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса
11. Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
12. Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
13. Академия искусственного интеллекта для школьников
14. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
15. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
16. Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
17. Знакомство с искусственным интеллектом - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус

3.2.3. Дополнительные источники

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.
2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Индекс ОК/ПК	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки /оценочные мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах	Приводит примеры угроз информационной безопасности, перечисляет методы и средства противодействия этим угрозам, демонстрирует соблюдение мер безопасности. Объясняет, как предотвратить незаконное распространение персональных данных. Демонстрирует соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Называет правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет. Демонстрирует умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий. Использует цифровые сервисы государственных услуг, цифровые образовательные сервисы. Приводит примеры возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях. Приводит примеры использования информационных технологий в различных профессиональных сферах	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме. Наблюдение за выполнением лабораторной работы и оценка за работу. Подготовка и выступление с, сообщением, презентацией
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике	Раскрывает роль информации и информационных процессов в природных, социальных и	Компьютерное тестирование на

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - 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; умение 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	технических системах. Определяет понятия «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления». Осуществляет поиска и отбор необходимой информации в сети Интернет. Приводить примеры источников получения и направления использования данных. Перечисляет основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров. Называет тенденции развития компьютерных технологий. Использует операционную систему и программное обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации. Формулирует понятие «компьютерная сеть». Объясняет роль компьютерных сетей в современном мире. Называет общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений. Различает основные принципы дискретизации различных видов информации. Вычисляет информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации. Строит неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использует простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных.	знание терминологии по теме. Наблюдение за выполнением лабораторной работы и оценка за работу. Подготовка и выступление с, сообщением, презентацией

	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 реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль,	Переводит заданное натуральное число в различных системах счисления. Выполняет преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики. Определяет кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа. Читает и объясняет 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#). Анализирует алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определяет без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных. Модифицирует готовые программы для решения новых задач. Использует их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); Называет этапы решения задач на компьютере. Составляет 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	

	Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и 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,	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. Создает структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов. Использует табличные (реляционные) базы данных. Составляет запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполняет сортировку и поиск записей в базе данных; наполняет разработанную базу данных. Демонстрирует умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений). Использует компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулирует цель моделирования, выполняет анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивает адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представляет результаты моделирования в наглядном виде	

	выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде		
ПК 4.3.	Знать основы работы компьютерной техники, компьютерных сетей и программного обеспечения для современных информационных технологий. Представлять, как можно использовать информационно-компьютерные технологии при решении задач из профессиональной области	Демонстрирует умение работать с компьютерной техникой. Использует локальные и глобальные сети. Владеет основными навыками защиты информации. Создает в текстовом редакторе юридические документы. Применяет электронные таблицы для решения задач из своей профессиональной области. Использует сайты для поиска профессиональной информации Имеет представление об использовании баз данных в своей профессиональной области	Наблюдение за выполнением лабораторных работ и оценка за работу. Подготовка и выступление с, сообщением, презентацией