

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

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

Екатеринбург

2023 год

Разработчик: Коптяева А.А. ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Согласование рабочей программы учебной дисциплины Информатика пройдено.

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины ОУД. 13 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	<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 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; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности: 	<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 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 возможностей искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах; - уметь реализовывать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на

	<p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>Б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками решения проблем; - 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>выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Python) 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 превышающем 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности; сортировку элементов массива.</p> <p>-</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 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике, обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - знать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденции 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

	<p>информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, её 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. 	<p>современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать основные принципы дискредитации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений; 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; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Python); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использование возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать реляционные базы данных; умение использовать электронную таблицу для анализа, представления и обработки данных; - уметь использовать компьютерно-математические
--	--	--

		<p>модели для анализа объектов и процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь классифицировать основные задачи анализа данных; понимать последовательность решения задач анализа данных; - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объёма данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; - уметь реализовывать и разрабатывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных; владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать реляционные базы данных и справочные системы.
ПК 1.3. Разрабатывать	- использовать средства информационных	- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую

<p>управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>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>возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Python)</p>
<p>ПК 3.2. Моделировать работу простых мехатронных систем.</p>	<p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками решения проблем; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p>	<p>- производить расчеты (масса, объем, площадь поверхности, массо-центровочные характеристики) объектов сборки. - уметь формировать трехмерную модель детали/сборки с целью передачи геометрии в различные расчетные пакеты или в пакеты разработки управляющих программ для оборудования с ЧПУ.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины:	126
самостоятельная работа (если предусмотрено)	—
во взаимодействии с преподавателем	126
Основное содержание:	68
теоретическое обучение	46
практические занятия:	
лабораторные работы (если предусмотрено)	22
практические работы (если предусмотрено)	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):	52
теоретическое обучение	24
практические занятия	
лабораторные работы (если предусмотрено)	28
практические работы (если предусмотрено)	
консультации	—
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Информационная деятельность человека			
Тема 1.1. Роль информационной деятельности в современном обществе	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов 2. Роль информационной деятельности в современном обществе, в экономической сфере 3. Роль информационной деятельности в социальной, культурной, образовательной сферах 4. Значение информатики при освоении специальностей СПО		
Тема 1.2. Основные определения информатизации общества	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Основные этапы развития информационного общества 2. Электронное правительство 3. Информация, информатизация, информационные технологии 4. Виды профессиональной информационной деятельности		
Тема 1.3. Понятие информационной системы. Правовые нормы	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Правовые нормы, относящиеся к информации 2. Правонарушения в информационной сфере 3. Меры предупреждения правонарушений		
Раздел 2. Информация и информационные процессы			
Тема 2.1. Дискретное представление информации и видеоинформации	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Подходы к понятию и измерению информации 2. Информационные объекты различных видов 3. Дискретное представление текстовой, графической, звуковой информации 4. Дискретное представление видеоинформации 5. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации		

Тема 2.2. Определение системы счисления	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Понятие системы счисления 2. Алфавит системы счисления 3. Виды систем счисления 4. Правила перевода		
Тема 2.3. Дискретное представление информации	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Дискретное представление текстовой, графической, звуковой информации 2. Дискретное представление видеоинформации 3. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации		
Тема 2.4. Преобразование чисел из одной системы счисления в другую	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Преобразование из двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной систем счисления в десятичную 2. Преобразование из десятичной в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную системы счисления 3. Арифметические операции над числами в двоичной системе счисления		
Тема 2.5. Принципы обработки информации компьютером	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Обработка информации при помощи компьютера 2. Арифметические и логические основы работы компьютера 3. Алгоритмы и способы их описания		
Тема 2.6. Примеры компьютерных моделей различных процессов	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Компьютерное моделирование 2. Математические модели 3. Графические модели 4. Табличные модели 5. Модели словесного описания 6. Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели		
Тема 2.7. Понятие алгоритма	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Понятие алгоритма 2. Способы представления алгоритмов 3. Свойства алгоритмов 4. Типы данных 5. Линейные алгоритмы		

	Тематика лабораторных работ:		
	Лабораторная работа №1: Программирование линейных, циклических и разветвляющихся алгоритмов	2	
	Лабораторная работа №2: Обработка одномерных массивов	2	
Тема 2.8. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Носители информации 2. Архив информации 3. Определение объемов различных носителей информации 4. Файл как единица хранения информации на компьютере 5. Учет объемов файлов при их хранении, передаче		
	Тематика лабораторных работ: Лабораторная работа №3: Создание архива данных. Извлечение данных из архива	2	
Тема 2.9. Управление процессами	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Процесс. Управление процессами 2. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности 3. Классификация информационных систем		
Тема 2.10. АСУ различного назначения	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Автоматизированная система управления технологическим процессом 2. Автоматизированная система управления производством 3. Автоматизированная система управления предприятием 4. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности.		
Раздел 3. Технологии создания и преобразования информационных объектов			
Тема 3.1 Возможности настольных издательских систем	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Использование систем проверки орфографии и грамматики 2. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий) 3. Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов 4. Гипертекстовое представление информации 5. Программа MS Word		
	Тематика лабораторных работ:		

	Лабораторная работа №4: Верстка текста	2	
	Лабораторная работа №5: Добавление и редактирование таблиц в документе	2	
	Лабораторная работа №6: Вставка рисунков, фигур, SmartArt, диаграмм	2	
	Лабораторная работа №7: Оформление формул в документе	2	
Тема 3.2 Математическая обработка числовых данных	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Работа с числовыми данными используя математическую обработку 2. Графическая обработка таблиц 3. Обзор программ математической обработки данных		
Тема 3.3 Возможности динамических (электронных) таблиц	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Возможности электронных таблиц 2. Интерфейс программы MS Excel 3. Создание табличного документа		
	Тематика лабораторных работ		
	Лабораторная работа №8: Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования) Лабораторная работа №9: Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики	2 2	
Тема 3.4. Формулы и функции в электронных таблицах	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	Формулы и функции в электронных таблицах Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические, финансовые, текстовые функции		
	Тематика лабораторных работ		
	Лабораторная работа №10: Решение задач на использование в формулах функции ЕСЛИ	2	
Тема 3.5 Основные понятия векторной и растровой графики	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Понятие растровой графики 2. Понятие векторной графики 3. Отличительные особенности видов графики		
Тема 3.6 Графические редакторы	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.		
Тема 3.7 Правила	Содержание учебного материала	2	ОК.01

оформления компьютерной презентации	1. Понятие презентации 2. Эргономика представления информации на слайде 3. Правила оформления презентации		ОК.02
Раздел 4. Средства информационных и коммуникационных технологий			
Тема 4.1 Архитектура компьютеров	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Основные характеристики компьютеров 2. Многообразие компьютеров 3. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру 4. Виды программного обеспечения		
	Тематика лабораторных работ:		
Тема 4.1	Лабораторная работа №11: Работа в операционной системе, её настройка	2	
Тема 4.2 Компьютерная сеть	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Объединение компьютеров в локальную сеть 2. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях 3. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети 4. Защита информации, антивирусная защита		
Тема 4.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02
	1. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. 2. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. 3. Санитарно-гигиенические нормы при работе за компьютером		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 5. Аналитика и визуализация данных на Python			
Тема 5.1. Введение в язык программирования Python	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ПК. 1.3
	1.Интерактивная среда программирование на Python. 2.Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. 3. Математические операции с целыми и вещественными числами		
	Тематика лабораторных работ		
	Лабораторная работа №12. Присвоение значения переменной в Python.	2	

	Лабораторная работа №13. Использование функции input() и print() для ввода и вывода данных в консоль	2	
	Лабораторная работа №14 . Разработка программы для выполнения операций с вещественными числами в среде Python	2	
Тема 5.2. Основные алгоритмические конструкции на Python	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ПК. 1.3
	1. Понятие логических выражений и операций. 2. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. 3. Таблица истинности. Проверка условия в Python. 4. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. 5. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while		
	Тематика лабораторных работ		
	Лабораторная работа №15. Реализация циклических алгоритмов в Python.	2	
Тема 5.3. Работа со списками и словарями	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ПК. 1.3
	Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах		
	Тематика лабораторных работ		
	Лабораторная работа №16. Python. Создание и считывание списков	2	
Тема 5.4 Аналитика данных на практических примерах	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ПК. 1.3
	1. Понятие статистики, описательной статистики. 2. Описательный анализ данных. 3. Основные описательные статистические величины		
	Лабораторная работа №17. Вычисление описательных статистических величин в Python Pandas.	2	
Тема 5.5 Основы визуализации данных	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ПК. 1.3
	1. Необходимость визуализации данных для анализа. 2. Понятие научной графики. 3. Библиотека Matplotlib. Основные графические команды		
	Лабораторная работа №18. Отображение столбчатых, круговых диаграмм и точечных графиков с помощью пакета Matplotlib	2	
Тема 5.6 Модули и пакеты	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ПК. 1.3
	1. Определение модуля в Python 2. Модули и видимость содержимого		

	3. Понятие пакета		
	Лабораторная работа №19. Импорт модулей в среде Python	2	
Раздел 6. Основы 3D моделирования			
Тема 6.1 Система трехмерного моделирования Компас 3D. Окно документа.	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ПК. 3.2
	1. Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры 2. Запуск системы Компас 3D		
	Лабораторная работа №20. Знакомство с инструментальными панелями. Настройка параметров системы.	2	
Тема 6.2. Основные приемы создания геометрических тел	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ПК. 3.2
	1. Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности) 2. Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, элементы тел вращения		
	Лабораторная работа №21. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел	2	
Тема 6.3 Редактирование 3D моделей. Создание 3D моделей. Отсечение части детали	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ПК. 3.2
	1. Сущность понятия редактирование, основные способы редактирования. 2. Создание 3D моделей по чертежу		
	Лабораторная работа №22. Создание 3D моделей с элементами скруглений и фасками.	2	
Тема 6.4 Создание 3D моделей элементарных объектов	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ПК. 3.2
	Выполнение авторских моделей. Выбор простейших объектов для создания модели, обоснование выбора, представление		
	Лабораторная работа №23. Создание оснастки	2	
Тема 6.5. Создание файла сборки	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ПК. 3.2
	1. Основные приемы создания сборочной единицы в системе Компас 3D 2. Разнесение сборки		
	Лабораторная работа №24. Создание файла сборки редуктора	2	
Тема 6.6. Создание текстовых документов	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ПК. 3.2
	1. Этапы создания спецификации и ведомости оборудования 2. Библиотеки текстовых документов 3. Простановка позиционных обозначений		

	Лабораторная работа №25. Создание ассоциативных связей при составлении спецификации по сборочному чертежу	2	
Консультации перед экзаменом		—	
Экзамен		6	
Всего		126	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	1. Составление конспекта [Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для СПО / В. В. Трофимов; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 553 с.] Глава 1. Роль информационных технологий в развитии общества.
Тема 1.2.	Составление конспекта [4] Глава 3. Свойства и классификация информационных технологий.
Тема 1.3.	Составление конспекта [4] Глава 9. Информационные системы
Тема 2.1.	Составление конспекта [Новожилов, О. П. Информатика: учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 620 с.] Глава 2. Представление и алгоритмы обработки чисел
Тема 2.2.	Составление конспекта [1] Глава 2. Представление и алгоритмы обработки чисел
Тема 2.3.	Решение задач [1] Глава 2. Представление и алгоритмы обработки
Тема 2.4.	Решение задач [1] Глава 2. Представление и алгоритмы обработки
Тема 2.5.	Составление конспекта [1] Глава 4. Устройства обработки цифровой информации
Тема 2.6.	Решение задач [1] Глава 13. Компьютерное моделирование устройств цифровой обработки
Тема 2.7.	Составление конспекта [4] Глава 24. Структурное программирование Оформление лабораторной работы: Программирование линейных, циклических и разветвляющихся алгоритмов Оформление лабораторной работы: «Обработка одномерных массивов»
Тема 2.8.	Составление конспекта [1] Глава 6. Устройства хранения. Оформление лабораторной работы: Создание архива данных. Извлечение данных из архива
Тема 2.9.	Составление конспекта [4] Глава 9. Информационные системы
Тема 2.10.	Составление конспекта [Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 261 с.] Глава 3. Прикладные информационные технологии.
Тема 3.1.	Составление конспекта [1] Глава 10. Программное обеспечение Оформление лабораторной работы: Верстка текста Оформление лабораторной работы: Добавление и редактирование таблиц в документе Оформление лабораторной работы: Вставка рисунков, фигур, SmartArt, диаграмм Оформление лабораторной работы: Оформление формул в документе

Тема 3.2.	Представить в виде таблицы сравнительную характеристику программ математической обработки данных
Тема 3.3.	1. Составление конспекта [Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020, — 261 с.] Глава 6. Электронные таблицы
Тема 3.4.	Оформление лабораторной работы: «Решение задач на использование в формулах функции ЕСЛИ»
Тема 3.5.	Заполнить сравнительную таблицу цветовых схем
Тема 3. 6	Составление конспекта [6] Глава 8. Графические редакторы.
Тема 3.7.	Подготовить презентацию на тему «Эргономика представления информации на слайде»
Тема 4.1.	Составление конспекта [6] Глава 3. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем Оформление лабораторной работы: «Работа в операционной системе, её настройка»
Тема 4.2.	Составление конспекта [6] Глава 10. Понятие компьютерной сети
Тема 4.3.	Составление конспекта [1] Глава 12. Введение в информационную безопасность
Тема 5.1.	Найти в Интернете информацию о языке программирования Python. Подготовить доклад. Доделать и оформить лабораторную работу
Тема 5.2.	Доделать и оформить лабораторную работу: Реализация циклических алгоритмов в Python.
Тема 5.3.	Доделать и оформить лабораторную работу: Python. Создание и считывание списков
Тема 5.4	Доделать и оформить лабораторную работу: Вычисление описательных статистических величин в Python Pandas.
Тема 5.5	Доделать и оформить лабораторную работу: Построение графиков в Python
Тема 5.6.	Доделать и оформить лабораторную работу: Импорт модулей в среде Python
Тема 6.1	Заполнить таблицу классификации инструментов и примитивов системы Компас 3D
Тема 6.2	Практическое задание: построить развёртку усеченного геометрического тела в Компас 3D
Тема 6.3	Практическое задание: выполнить сечение модели в трех проекциях в Компас 3D
Тема 6.4	Закончить и оформить лабораторную работу: Создание файла сборки редуктора
Тема 6.5	Закончить и оформить лабораторную работу: Создание ассоциативных связей при составлении спецификации по сборочному чертежу

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности».

Оборудование:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- доска маркерная;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного

обеспечения;

- сервер;
- блок питания;
- источник бесперебойного питания;
- МФУ
- колонки.

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. Новожилов, О. П. Информатика: учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 620 с.

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М.: Издательство Юрайт, 2021. - 110 с.

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М.: Издательство Юрайт, 2018. - 145 с.

3. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для СПО / В. В. Трофимов; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 553 с.

4. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для СПО / В. В. Трофимов; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 406 с.

5. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. - 383 с.

6. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 261 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. edu.ru - ресурсы портала для общего образования

2. school.edu - "Российский общеобразовательный портал"

3. www.1september.ru – Издательский дом «Первое сентября»

4. <http://www.uchportal.ru> - Учительский портал

5. <http://urist.fatal.ru/Book/Glava8/Glava8.htm> Электронные презентации

6. www.kaspersky.ru - ЗАО «Лаборатория Касперского»

7. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Попов, А. М. Информатика и математика: учебник и практикум для СПО / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева; под ред. А. М. Попова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 430 с.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. — 9-е изд.- М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. — 246с.: ил

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код формируемых компетенций	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01	<p>- 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>	<p>- Демонстрирует интерес к будущей профессии; - Оценивает собственное продвижение, личностное развитие - понимание угрозы безопасности; - Обрабатывает текстовую и числовую информацию; - Применяет мультимедийные технологии; - Обрабатывает экономическую и статистическую информацию с использованием MS Excel; - Соблюдает требования эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности при решении задач.</p>	<p>наблюдение за деятельностью обучающихся; контрольные работы; экзамен; домашние работы; выполнение заданий; ответы у доски; выполнение и защита рефератов и докладов; проверочные работы в форме тестирования, диктантов</p>
ОК 02.	<p>-владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике, обществе; понятиями «информация»,</p>	<p>- Демонстрирует интерес к будущей профессии; - Оценивает</p>	<p>наблюдение за деятельностью</p>

<p>«информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в 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; тенденции 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 дискредитации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений; 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; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать реляционные базы данных; умение использовать электронную таблицу для анализа, представления и обработки данных; 	<p>собственное продвижение, личностное развитие - понимание угрозы безопасности; - Обработывает текстовую и числовую информацию; - Применяет мультимедийные технологии; - Обработывает экономическую и статистическую информацию с использованием MS Excel; - Соблюдает требования эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности при решении задач.</p>	<p>обучающихся; контрольные работы; экзамен; домашние работы; выполнение заданий; ответы у доски; выполнение и защита рефератов и докладов; проверочные работы в форме тестирования, диктантов</p>
---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных; понимать последовательность решения задач анализа данных; - 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; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; - уметь реализовывать и разрабатывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных; владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать реляционные базы данных и справочные системы. 		
ПК 1.3.	<ul style="list-style-type: none"> - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Python) 	<ul style="list-style-type: none"> -Оперирует основными понятиями. Воспроизводит (записывает, выбирает) алгоритм операций. -Анализирует результат выполнения программы -Соблюдает требования эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающихся; выполнение практических заданий; проверочные работы в форме тестирования.</p>

		этических норм, норм информационной безопасности при решении задач	
ПК 3.2.	<p>- производить расчеты (масса, объем, площадь поверхности, массовые характеристики) объектов сборки.</p> <p>- уметь формировать трехмерную модель детали/сборки с целью передачи геометрии в различные расчетные пакеты или в пакеты разработки управляющих программ для оборудования с ЧПУ.</p>	<p>- называет /перечисляет основные приемы работы с моделью на ПК.</p> <p>- демонстрирует умение создавать стандартные изделия, сборочный чертеж, спецификации в системе «Компас 3D»</p> <p>- подбирает наиболее оптимальные способы создания графических документов</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающихся; выполнение практических заданий; проверочные работы в форме тестирования</p>