

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

*15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства*

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 ФГОС СПО 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, 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; 	<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;

	<ul style="list-style-type: none"> - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности: - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; Б) базовые исследовательские действия: - 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>понимание возможностей и ограничений возможностей искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь реализовывать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на 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>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач</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; 	<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

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>В) Работа с информацией:</p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>	<p>сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров;</p> <p>тенденции развития компьютерных технологий;</p> <p>владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>- понимать основные принципы дискредитации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений; использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;</p>
--------------------------------------	---	---

		<ul style="list-style-type: none">- 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 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 объёма данных и характеристик канала связи;- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 1.2. Выполнять сборку узлов манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией.	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
ПК 1.5. Разрабатывать управляющие программы для	<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками решения проблем: 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину

<p>манипуляторов в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p>	<p>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>
---	---	--

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:	66
теоретическое обучение	46
практические занятия:	
лабораторные работы (если предусмотрено)	20
практические работы (если предусмотрено)	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):	54
теоретическое обучение	24
практические занятия	
лабораторные работы (если предусмотрено)	30
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 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	2	ОК. 01 ОК. 02
Тема 1.2. Основные определения информатизации общества	Содержание учебного материала 1. Основные этапы развития информационного общества 2. Электронное правительство 3. Информация, информатизация, информационные технологии 4. Виды профессиональной информационной деятельности	2	ОК. 01 ОК. 02
Тема 1.3. Понятие информационной системы. Правовые нормы	Содержание учебного материала 1. Правовые нормы, относящиеся к информации 2. Правонарушения в информационной сфере 3. Меры предупреждения правонарушений	2	ОК. 01 ОК. 02
Раздел 2. Информация и информационные процессы			
Тема 2.1. Дискретное представление информации	Содержание учебного материала 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	2	ОК. 01 ОК. 02

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 3. Классификация информационных систем управления		
	Тематика лабораторных работ:		
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.		
	Тематика лабораторных работ:		
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 Лабораторная работа №7: Оформление формул в документе	2 2	
Тема 3.2 Математическая обработка числовых данных	Содержание учебного материала	2	ОК. 01 ОК. 02
	1. Работа с числовыми данными посредством математической обработки		
	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
	Основные сведения о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.		
Тема 3.7 Правила оформления компьютерной презентации	Содержание учебного материала	2	ОК. 01 ОК. 02
	1. Понятие презентации		
	2. Эргономика представления информации на слайде 3. Правила оформления презентации		

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: 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. 1.5
	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. 1.5
	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. 1.5
	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. 1.5
	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. 1.5
	1. Необходимость визуализации данных для анализа. 2. Понятие научной графики. 3. Библиотека Matplotlib. Основные графические команды		
	Лабораторная работа №18. Построение графиков в Python	2	
Тема 5.6 Модули и пакеты	Содержание учебного материала	2	ОК. 01 ОК. 02 ПК. 1.5
	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			
	Содержание учебного материала	2	ОК. 01 ОК. 02
	1. Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры		

Тема 6.1 Система трехмерного моделирования Компас 3D. Окно документа.	2. Запуск системы Компас 3D		ПК. 1.2
	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. 1.2
	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. 1.2
	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. 1.2
	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. 1.2
	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. 1.2
	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 (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 превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего</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>

	<p>арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>		
<p>ОК 02.</p>	<p>-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;</p> <p>- 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;</p> <p>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>- понимать основные принципы дискредитации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений; использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных</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>

<p>системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;</p> <ul style="list-style-type: none">- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль); 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;- 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 1.2.	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - называет /перечисляет основные приемы работы с моделью на ПК. - демонстрирует умение создавать стандартные изделия, сборочный чертеж, спецификации в системе «Компас 3D» - подбирает наиболее оптимальные способы создания графических документов 	Наблюдение за деятельностью обучающихся; выполнение практических заданий; проверочные работы в форме тестирования
ПК. 1.5	<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"> -Оперировать основными понятиями. -Воспроизводит (записывает, выбирает) алгоритм операций. -Анализирует результат выполнения программы -Соблюдает требования эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности при решении задач 	Наблюдение за деятельностью обучающихся; выполнение практических заданий; проверочные работы в форме тестирования.