

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

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

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 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 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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; понимание возможностей и ограничений возможностей

	<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>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 (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 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

<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>методами поиска информации в сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>- знать 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>- формулировать основные принципы дискредитации различных видов информации;</p> <p>уметь определять информационный объем текстовых графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений;</p> <p>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;</p> <p>выполнять преобразования</p>
--------------------------------------	---	--

		<p>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, 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;- 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
--	--	--

		<p>возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов;</p> <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.
<p>ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками решения проблем; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их 	<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, Python, Java, C++, C#);

	достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;	
ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов	- 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;	- формулировать 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 задач по выбранной специализации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины:	158
самостоятельная работа (если предусмотрено)	—
во взаимодействии с преподавателем	158
Основное содержание:	
теоретическое обучение	58
практические занятия:	
лабораторные работы (если предусмотрено)	58
практические работы (если предусмотрено)	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):	32
теоретическое обучение	8
практические занятия	
лабораторные работы (если предусмотрено)	24
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		14	
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		
Тема 1.2. Основные определения информатизации общества	Содержание учебного материала	2	
	1. Информация, информатизация, информационные технологии		
	2. Виды профессиональной информационной деятельности		
Тема 1.3. Информационные системы. Правовые нормы	Содержание учебного материала	2	ОК. 01 ОК. 02
	1. Понятие информационной системы		
	2. Правовые нормы, относящиеся к информации		
Тема 1.3. Информационные системы. Правовые нормы	Содержание учебного материала	2	
	1. Правонарушения в информационной сфере		
	2. Меры предупреждения правонарушений		
	Тематика лабораторных работ:		
	1. Лабораторная работа №1: Анализ лицензионного программного обеспечения и составление отчета		

Контроль по разделу 1. Лабораторная работа №2: Сравнение лицензионных и свободно распространяемых программных продуктов		2	
Раздел 2. Информация и информационные процессы		56	
Тема 2.1. Дискретное представление информации	Содержание учебного материала	2	ОК. 01 ОК. 02
	1. Подходы к понятию и измерению информации		
	2. Информационные объекты различных видов		
Тема 2.1. Дискретное представление информации и видеоинформации	1. Дискретное представление текстовой, графической, звуковой информации	2	ОК. 01 ОК. 02
	2. Дискретное представление видеоинформации		
	3. 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		
Тема 2.2. Определение системы счисления	Содержание учебного материала	2	ОК. 01 ОК. 02
	1. Виды систем счисления		
	2. Правила перевода		
Тема 2.3. 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		
Тема 2.3. Преобразование чисел из одной системы счисления в другую	Содержание учебного материала	2	ОК. 01 ОК. 02
	1. Арифметические операции над числами в двоичной системе счисления		
Тема 2.4. 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		
	Тематика лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа №3. Лицензионное программное обеспечение	2	
	2. Лабораторная работа №4. Представление информации в различных системах счисления	2	

	3. Лабораторная работа №5. Создание алгоритма и программы разветвляющейся структуры.	2		
	4. Лабораторная работа №6. Создание алгоритма и программы линейной структуры.	2		
	5. Лабораторная работа №7. Создание алгоритма и программы циклической структуры.	2		
	6. Лабораторная работа №8. Создание алгоритма и программы циклической структуры.	2		
	7. Лабораторная работа №9. Создание комбинаций базовых структур	2		
Тема 2.5. 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 2.6. 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:			
	1. Лабораторная работа №10: Программирование линейных алгоритмов			2
	2. Лабораторная работа №11: Знакомство с графикой. Графические примитивы. Простейшие рисунки			2
	3. Лабораторная работа №12: Программирование разветвляющихся алгоритмов			2
	4. Лабораторная работа №13: Программирование циклических алгоритмов			2
	5. Лабораторная работа №14: Обработка одномерных массивов			2

Тема 2.7. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях	Содержание учебного материала	2	
	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:		
	1. Лабораторная работа №15: Создание архива данных. Извлечение данных из архива	2	
2. Лабораторная работа №16: Запись информации на компакт-диски различных видов	2		
3. Лабораторная работа №17: Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню	2		
Тема 2.8. 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 2.9. 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.		
Контроль по разделу 2. Письменный срез знаний на тему «Информация и информационные процессы»		2	
Раздел 3. Технологии создания и преобразования информационных объектов		38	
Тема 3.1 Возможности настольных издательских систем	Содержание учебного материала	2	ОК. 01 ОК. 02
	1. Автоматизация информационных процессов		
	2. Настольные издательские системы		

	3. Создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста		
Тема 3.2 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:		
	1. Лабораторная работа №18: Разбиение текста на колонки	2	
	2. Лабораторная работа №19: Добавление и редактирование таблиц в документе	2	
	3. Лабораторная работа №20: Вставка рисунков, фигур, SmartArt, диаграмм	2	
4. Лабораторная работа №21: Оформление формул в документе	2		
Тема 3.3 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 3.4 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		
	1. Лабораторная работа №22: Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования)	2	
	2. Лабораторная работа №23: Средства графического представления статистических данных (деловая графика)	2	

	3. Лабораторная работа №24: Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики	2	
	4. Лабораторная работа №25: Решение задач на использование в формулах функции ЕСЛИ	2	
Тема 3.5. Представление об организации баз данных и систем управления БД	Содержание учебного материала	2	ОК. 01 ОК. 02
	1. Понятие баз данных. Система управления базами данных		
	2. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др.		
	3. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей		
Тема 3.6. Использование СУБД MS Access для выполнения учебных задач	Содержание учебного материала	2	ОК. 01 ОК. 02
	1. Возможности MS Access. Интерфейс MS Access		
	2. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.		
	3. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы		
	4. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных		
	Тематика лабораторных работ:		
	1. Лабораторная работа №26: Организация баз данных. Заполнение полей баз данных	2	
Тема 3.7 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 3.8 Графические редакторы	Содержание учебного материала	2	ОК. 01 ОК. 02
	Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.		
	Содержание учебного материала		

Тема 3.9 Правила оформления компьютерной презентации	1. Понятие презентации	2	ОК. 01 ОК. 02
	2. Эргономика представления информации на слайде		
	3. Правила оформления презентации		
Контроль по разделу 3. Лабораторная работа №27: Комплексное использование возможностей текстовых редакторов и табличных процессоров при создании презентации		2	
Раздел 4. Средства информационных и коммуникационных технологий		12	
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	1. Лабораторная работа №28: Работа в операционной системе. Знакомство с графическим интерфейсом	2	
Тема 4.1	2. Лабораторная работа №29: Подключение внешних устройств к компьютеру и их 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		
Контроль по разделу 4. Лабораторная работа №30: Проведение анализа способов защиты информации		2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		32	
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. 2.1 ПК. 3.1
	Интерактивная среда программирование на Python.		
	Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных.		
	Математические операции с целыми и вещественными числами		
	Тематика лабораторных работ		
	Лабораторная работа №31. Подготовка рабочей среды. Создание простейшего приложения на Python.	4	
	Лабораторная работа №32. Ввод и вывод данных в среде Python.	4	
	Лабораторная работа №33 . Функции print(), input(). Типы данных.	2	
Лабораторная работа №34 . Математические операции с целыми и вещественными числами.	2		
Тема 5.2. Основные алгоритмические конструкции на Python	Содержание учебного материала	2	ОК. 01 ОК. 02 ПК. 2.1 ПК. 3.1
	Понятие логических выражений и операций.		
	Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание.		
	Таблица истинности. Проверка условия в Python.		
	Синтаксис инструкций if, if-else, if-elifelse. Реализация циклических алгоритмов в Python.		
	Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while		
	Тематика лабораторных работ		
	Лабораторная работа №35. Реализация циклических алгоритмов в Python.	2	
Лабораторная работа №36 . Обработка последовательностей с помощью циклов в Python	4		
Тема 5.3.Работа со списками и словарями	Содержание учебного материала	2	ОК. 01 ОК. 02 ПК. 2.1 ПК. 3.1
	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 №38. Создание и считывание списков	2	
	Лабораторная работа №39. Применение списков и словарей в профессиональных задачах.	4	
Тема 5.4 Модули и пакеты	Содержание учебного материала	2	ОК. 01

	Определение модуля в Python, импорт модулей		ОК. 02
	Понятие пакета		ПК. 2.1 ПК. 3.1
Консультации перед экзаменом		—	
Экзамен		6	
Всего		158	

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 Оформление лабораторной работы: «Анализ лицензионного программного обеспечения» Оформление лабораторной работы: «Сравнение лицензионных и свободно распространяемых программных продуктов»
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 алгоритмов» Оформление лабораторной работы: «Знакомство с графикой. Графические примитивы. Простейшие рисунки» Оформление лабораторной работы: «Программирование разветвляющихся алгоритмов» Оформление лабораторной работы: «Программирование циклических алгоритмов» Оформление лабораторной работы: «Обработка одномерных массивов»
Тема 2.8.	Составление конспекта [1] Глава 6. Устройства хранения. Оформление лабораторной работы: «Запись информации на компакт-диски различных видов» Оформление лабораторной работы: «Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню»
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
Тема 3.2.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Электронная публикация» Оформление лабораторной работы: «Разбиение текста на колонки» Оформление лабораторной работы: «Добавление и редактирование таблиц в документе» Оформление лабораторной работы: «Вставка рисунков, фигур, SmartArt, диаграмм» Оформление лабораторной работы: «Оформление формул в документе» Оформление лабораторной работы: «Работа с колонтитулами в документе»
Тема 3.3.	Представить в виде таблицы сравнительную характеристику программ математической обработки данных
Тема 3.4.	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 Оформление лабораторной работы: «Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования)» Оформление лабораторной работы: «Средства графического представления статистических данных (деловая графика)» Оформление лабораторной работы: «Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики» Оформление лабораторной работы: «Решение задач на использование в формулах функции ЕСЛИ»
Тема 3.5.	Составление конспекта [6] Глава 7. Системы управления базами данных.
Тема 3.6.	Представить в виде таблицы сравнительную характеристику систем управления базами данных Оформление лабораторной работы: «Создание простейшей базы данных»
Тема 3.7.	Составление конспекта [6] Глава 8. Графические редакторы.
Тема 3.9.	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. Знакомство с графическим интерфейсом» Оформление лабораторной работы: «Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка»
Тема 4.2.	Составление конспекта [6] Глава 10. Понятие компьютерной сети
Тема 4.3.	Составление конспекта [1] Глава 12. Введение в информационную безопасность Оформление лабораторной работы: «Анализ способов защиты информации»
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
Тема 5.3.	Доделать и оформить лабораторную работу

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Информационных технологий. 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;

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>

<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 системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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>	<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>
---------------	---	--	--

	<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 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 2.1.	<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, Python, Java, C++, C#); 	<p>Воспроизводит (записывает, выбирает) алгоритм</p> <p>Выполняет написание программы</p> <p>Анализирует результат выполнения программы</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающихся;</p> <p>выполнение заданий;</p> <p>проверочные работы в форме тестирования</p>
ПК 3.1.	<ul style="list-style-type: none"> - формулировать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденции развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными 	<p>Оперировать основными понятиями.</p> <p>Воспроизводит (записывает, выбирает) алгоритм операций.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающихся;</p>

	системами и основными видами программного обеспечения для решения задач по выбранной специализации;	Анализирует результат выполнения программы - Соблюдает требования эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности при решении задач	выполнение заданий; проверочные работы в форме тестирования.
--	---	--	---