

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Краснодарский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.08 Информатика

по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов

РАССМОТРЕНО

Цикловой методической комиссии МЕНД, ИТ

Протокол № 9 от 07.05.2024 г.

Председатель

Колотий

Е.А. Колотий

Рассмотрена

на заседании педагогического совета

протокол № 5 от 16.05.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

директор ГБПОУ КК КПТ

16.05.2024 г.

2024 г.



И.В. Остапенко

Рабочая программа учебной дисциплины ОД.08 Информатика предназначена для реализации основной образовательной программы на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования. Составленная с учетом примерной программы ФГБОУ ДПО ИРПО и в соответствии с ФГОС СПО по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11.11.2022 № 974 зарегистрированного Минюсте России 19.12.2022 г. № 71639. Укрупненная группа 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский политехнический техникум».

Разработчик:

Окулич И. А.

преподаватель ГБПОУ КК КПТ

Окулич
(подпись)

Рецензенты:

Колотий Е. А. преподаватель
ГБПОУ КК КПТ

Квалификация по диплому:

Колотий
(подпись)

Безруско Л.О. преподаватель
УЭПОО КТУИ

Квалификация по диплому:

математик
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика».....	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины.....	13
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины.....	24
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	27

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «ИНФОРМАТИКА» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

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

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	Дисциплинарные
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Общие</p> <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности труда; - готовность к активной деятельности и социальной ответственности; - способность инициировать, планировать и осуществлять деятельность, направленную на повышение качества профессионального образования (образовательного процесса, образовательных объектов и среды) в соответствии с требованиями законодательства в сфере профессионального образования; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности; - профессионально-трудовое воспитание — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессиональных навыков и мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к профессиональному образованию и непрерывному образованию; - успешной профессиональной деятельности в профессиональной деятельности как средство реализации собственных жизненных планов; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p>	<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 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 использовать 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,

	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать 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 рассматриваемых явлений; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; 	<p>и 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>
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике; - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; - владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие неоднозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют
<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 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, самостоятельного осуществления поиска, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и задач представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории; 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; - владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие неоднозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют

	<p>аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных технологий в решении коммуникативных 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; - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; 	<p>форму обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие сложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения сложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического,
--	--	--

	<p>наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; - 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; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические
--	---

	<p>операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <p>- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многорядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p> <p>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы; определять результаты работы программы при</p>
--	--

<p>ПК 1.1. Выполнять ввод и обработку текстовых данных. ПК 1.2. Выполнять преобразование данных, связанных с изменениями</p>	<p>использовать современные технологии переноса знаний в познавательную практическую области жизнедеятельности;</p>	<p>заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <p>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p> <p>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p>
<p>ПК 1.1. Выполнять ввод и обработку текстовых данных. ПК 1.2. Выполнять преобразование данных, связанных с изменениями</p>	<p>использовать современные технологии переноса знаний в познавательную практическую области жизнедеятельности;</p>	<p>для владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации.</p>

структуры документов.
ПК 1.3. Выполнять разметку и форматирование документов различных форматов.
ПК 1.4. Конвертировать аналоговые данные в цифровые.
ПК 1.5. Выполнять подготовку цифровых данных для дальнейшей обработки и архивирования.
ПК 1.6. Формировать запросы для получения информации в базах данных.
ПК 1.7. Выполнять операции с объектами базы данных.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	132
теоретическое обучение	22
практические занятия, к/р	110
Основное содержание	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	44
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладных модулей)	72
в т. ч. практической подготовки:	72
Модуль 1. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	30
Модуль 2. Аналитика и визуализация данных на Python	36
в т. ч.:	
контрольные работы	2
практические занятия	34
Консультации	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	6
Итого	144

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Основное содержание			
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	18	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Основное содержание	2	ОК 02
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки.		
	Представление об основных информационных процессах, о системах.		
	Кодирование информации Информация и информационные процессы		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Теоретическое обучение	2	
	Основное содержание	2	ОК 02
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		
	Практические занятия № 1, 2		
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Основное содержание	2	
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройство ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2	ОК 02
	Теоретическое обучение		
Тема 1.4. Кодирование	Основное содержание	2	
		2	ОК 02

информации. Системы счисления	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида Практические занятия 3-6		
	Основное содержание	2	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом Практические занятия 7-8	2	ОК 02
	Основное содержание	2	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет Теоретическое обучение	2	ОК 01 ОК 02
	Основное содержание	2	
Тема 1.7. Услуги Интернета	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете Практические занятия 9-10	2	ОК 02
	Основное содержание	2	

Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Основное содержание	2	OK 01 OK 02
	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
Тема 1.9. Информационная безопасность	Практические занятия 11-12	2	OK 01 OK 02
	Основное содержание	2	
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	2	
Раздел 2.	Теоретическое обучение	2	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Использование программных систем и сервисов	14	
	Основное содержание	2	OK 02
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	2	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Практические занятия 13-16	2	OK 02
	Основное содержание	2	
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	2	
Тема 2.3. Компьютерная графика и	Практические занятия 17-20	2	OK 02
	Основное содержание	2	
Компьютерная графика и	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и	2	OK 02

мультимедиа	редактирования звука (ПО Аудио Мастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Практические занятия 21 - 24	2	
	Основное содержание	2	ОК 02
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Практические занятия 25-28	2	
	Основное содержание	2	ОК 02
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Практические занятия 29-30	2	
	Основное содержание	2	ОК 02
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Практические занятия 31-32	2	
	Основное содержание	2	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
Раздел 3.	Практические занятия 33-34	2	
	Информационное моделирование	28	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание	2	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели.		
	Основные этапы компьютерного моделирования		
Тема 3.2.	Теоретическое обучение	2	
	Основное содержание	2	ОК 02

Списки, графы, деревья	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Основное содержание	2	ОК 02
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
	Практические занятия 35-36	2	
	Основное содержание	4	ОК 01
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц		
	Практические занятия 37-40	4	
	Основное содержание	4	ОК 02
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия 41-42	2	
	Основное содержание	6	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия 43-46	4	
	Основное содержание	2	
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в	2	ОК 02

информации в электронных таблицах	табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Практические занятия 47-48	2	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Основное содержание	2	ОК 02
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах		
	Практические занятия 49-50	2	
	Основное содержание	2	ОК 02
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Визуализация данных в электронных таблицах	2	
	Практические занятия 51-52	2	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Основное содержание	2	ОК 02
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Практические занятия 53-54	2	
	Основное содержание	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Прикладной модуль 1	Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда	36	
Тема 4.1. Конструктор Тильда	Содержание	4	ОК 02 ПК 1.1-1.7
	Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорт кода		
	Теоретическое обучение (Практическая подготовка 1, 2)	2	

Тема 4.2 Создание сайта	Практические занятия 55-56 (Практическая подготовка 3, 4)	2	ОК 02 ПК 1.1-1.7
	Основное содержание	4	
Тема 4.3. Создание различных видов страниц	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.	2	ОК 02 ПК 1.1-1.7
	Теоретическое обучение (Практическая подготовка 5, 6)	2	
	Практические занятия 57-58 (Практическая подготовка 7, 8)	4	
	Содержание	4	
Тема 4.4. Стандартные блоки	Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, просмотр, публикация, редактирование, списки)	4	ОК 02 ПК 1.1-1.7
	Практические занятия 59-62 (Практическая подготовка 9 - 12)	4	
Тема 4.5. Панель навигации	Содержание	4	ОК 02 ПК 1.1-1.7
	Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему	4	
	Практические занятия 63-66 (Практическая подготовка 13 - 16)	4	
	Содержание	4	
Тема 4.6. Настройка главной страницы	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео	4	ОК 02 ПК 1.1-1.7
	Практические занятия 67-70 (Практическая подготовка 17 - 20)	4	
	Содержание	6	
	Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.	2	
Тема 4.7. Проектная работа с использованием конструктора Тильда	Теоретическое обучение (Практическая подготовка 21, 22)	4	ОК 02 ПК 1.1-1.7
	Практические занятия 71-74 (Практическая подготовка 23 - 26)	10	
	Содержание	10	
	Проектная работа «Создание интернет-магазина»	36	
Тема 5.1. Введение в	Практические занятия 75-84 (Практическая подготовка 27 - 36)	2	ОК 02
	Аналитика и визуализация данных на Python	2	

язык программирования Python	Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами		ПК 1.1-1.7
	Практические занятия 73–74(Практическая подготовка 37–38)	2	
Тема 5.2. Основные алгоритмические конструкции на Python	Содержание	4	ОК 02 ПК 1.1-1.7
	Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while		
Тема 5.3. Работа со списками и словарями	Практические занятия 75–78 (Практическая подготовка 39–42)	4	ОК 02 ПК 1.1-1.7
	Содержание	6	
Тема 5.4.Аналитика данных на Python	Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря. Методы словарей. Использование списков и словарей на практике.	4	ОК 02 ПК 1.1-1.7
	Практические занятия 79–82 (Практическая подготовка 43–46)	2	
Тема 5.4.Аналитика данных на Python	Контрольная работа №1. Практические занятия 83–84 (Практическая подготовка 47–48)	8	ОК 02 ПК 1.1-1.7
	Содержание		
Тема 5.4.Аналитика данных на Python	Понятие данных, больших данных. Наборы данных (dataset). Формат csv. Платформа Kaggle. Библиотеки NumPy и Pandas. Объекты Series и DataFrame. Компоненты DataFrame (индекс, столбцы и данные/значения). Получение общей		

	<p>информации о данных. Извлечение отдельных компонентов DataFrame. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.</p>		
<p>Тема 5.5. Анализ данных на практических примерах</p>	<p>Практические занятия 85–92 (Практическая подготовка 49–56)</p> <p>Содержание</p> <p>Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение). Функции описательной статистики в Python Pandas. Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas</p>	8	ОК 02 ПК 1.1-1.7
<p>Тема 5.6. Основы визуализации данных</p>	<p>Практические занятия 93–98 (Практическая подготовка 57–62)</p> <p>Содержание</p> <p>Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib. Понятие рисунка в Matplotlib. Основные виды графиков (гистограмма, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты). Основные графические команды в Matplotlib</p>	6	ОК 02 ПК 1.1-1.7
<p>Тема 5.7. Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной сфере»</p>	<p>Практические занятия 99–104 (Практическая подготовка 63–68)</p> <p>Содержание</p> <p>Характеристика основных этапов процесса анализа данных. Подготовка данных. Исследование и визуализация данных. Построение предсказательной модели. Интерпретация результатов анализа. Реализация основных этапов процесса анализа данных на примере набора данных из профессиональной сферы</p>	6	ОК 02 ПК 1.1-1.7

	Практические занятия 105–108 (Практическая подготовка 69–72)	4	
Консультации		6	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего		144ч.	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

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

Технические средства обучения:

- компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации);
- мультимедийное оборудование;
- МФУ;
- документ-камера;
- интерактивные пособия по предметам;
- кресло компьютерное;
- кондиционер;
- стол компьютерный;
- источник бесперебойного питания;
- компьютер ученика с периферией (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации);
- лицензионное программное обеспечение;
- пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования;
- планшетный компьютер;
- сетевое оборудование для выхода в Интернет;
- видеочкамера;
- комплекты тематических плакатов.

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

1. Цветкова М.С. Информатика – Издательский центр «Академия», 2024 – 416 с.
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023 — 383 с.
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч.: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023 — 126 с
4. Молочков В. Создание сайтов на наTilda. Самоучитель. — СПб.: БХВ, 2022. — 347 с.
6. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Чернышев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 286 с. — (Профессиональное образование)

Электронные издания

- 1 Информатика - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
- 2 Информатика - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
- 3 Щербаков, А. Г., Практикум изучения языка программирования PYTHON. Начальный уровень : учебное пособие / А. Г. Щербаков. — Москва : Русайнс, 2024. — 116 с. — ISBN 978-5-466-07049-1. — URL: <https://book.ru/book/954541> (дата обращения: 20.11.2024). — Текст : электронный.
- 4 Я класс
- 5 Урок цифры
- 6 Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
- 7 Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
- 8 Анализ данных - Яндекс Практикум
- 9 Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса
- 10 Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
- 11 Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
- 12 Академия искусственного интеллекта для школьников
- 13 Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
- 14 Знакомство с искусственным интеллектом - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус

Дополнительные источники

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва :

Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.

2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9	
ОК 01	Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10 Тема 3.11 Тема 3.12 Тема 3.13	
ОК 02, ПК 1.1-1.7	Прикладной модуль1	Проектная работа
ОК 02, ПК 1.1-1.7	Прикладной модуль2	Контрольная работа
ОК 01, ОК 02, ПК 1.1-1.7	Все модули	Выполнение заданий экзамена