

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

специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» | 4 |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины | 12 |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины | 23 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины..... | 25 |

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 по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям).

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

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины | Дисциплинарные |
|--|---|----------------|
| <p>Общие</p> <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, профессионально-трудовое воспитание — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов; | <p>Дисциплинарные</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 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, | |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | | |

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- 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;

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>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 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; - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; | |
| <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию | <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 однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | <p>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 несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, 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 операции в позиционных системах счисления; уметь 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;

- 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 многоуровневых 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;
- 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 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;
- 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>ПК 4.6. Анализировать финансово-хозяйственную деятельность, осуществлять анализ информации, полученной в ходе проведения контрольных процедур, выявление и оценку рисков.</p> | <p>использовать современные технологии для переноса знаний в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</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 владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации.</p> |
|--|---|---|

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах* |
|---|----------------|
| Объем образовательной программы дисциплины | 144 |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия, к/р | 120 |
| Основное содержание | 70 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 16 |
| практические занятия | 54 |
| 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 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | 2 |

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 |
|---|---|-------------|-------------------------|
| Раздел 1. Основное содержание | | | |
| Тема 1.1. Информационные процессы | Информация и информационная деятельность человека | 20 | |
| | Основное содержание | | |
| | Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информационные процессы | 2 | ОК 02 |
| Тема 1.2. Подходы к измерению информации | Теоретическое обучение | | |
| | Основное содержание | 2 | |
| | 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 | 2 | ОК 02 |
| Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера | Практические занятия № 1, 2 | | |
| | 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 |
| Тема 1.4. Кодирование | Теоретическое обучение | | |
| | Основное содержание | 2 | |
| | Основное содержание | 4 | ОК 02 |

| | | | |
|---|--|-------------------|------------------------|
| <p>Информации. Системы счисления</p> | <p>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</p> | | |
| <p>Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</p> | <p>Практические занятия 3-6</p> <p>Основное содержание</p> <p>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</p> | <p>4</p> <p>2</p> | <p>ОК 02</p> |
| <p>Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</p> | <p>Практические занятия 7-8</p> <p>Основное содержание</p> <p>Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет</p> | <p>2</p> <p>2</p> | <p>ОК 01 ОК 02</p> |
| <p>Тема 1.7. Услуги Интернета</p> | <p>Теоретическое обучение</p> <p>Основное содержание</p> <p>Услуги и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференция, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете</p> | <p>2</p> <p>2</p> | <p>ОК 02</p> |
| | <p>Практические занятия 9-10</p> | <p>2</p> | |

| | | | |
|--|--|----|----------------|
| Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента | Основное содержание | | |
| | 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 | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Практические занятия 11-12 | | |
| Тема 1.9. Информационная безопасность | 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 | ОК 01 ОК 02 |
| Раздел 2. | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Использование программных систем и сервисов | | |
| Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах | Основное содержание | 22 | |
| | Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования) | 4 | ОК 02 |
| | Практические занятия 13-16 | | |
| | Основное содержание | 4 | |
| Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов | Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны. | 4 | ОК 02 |
| | Практические занятия 17-20 | 4 | |
| | Основное содержание | | |
| Тема 2.3. Компьютерная графика и | Основное содержание | 4 | ОК 02 |
| | Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и | | |

| | | | |
|--|--|----|-------|
| мультимедиа | редактирования звука (ПО Аудио Мастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi) | | |
| Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов | Практические занятия 21 - 24 | 4 | ОК 02 |
| | Основное содержание | 4 | |
| | Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения), обработка звука, монтаж видео) | 4 | |
| | Практические занятия 25-28 | 4 | |
| Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации | 2 | |
| | Практические занятия 29-30 | 2 | |
| Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации | 2 | |
| | Практические занятия 31-32 | 2 | |
| Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы | 2 | |
| | Практические занятия 33-34 | 2 | |
| Раздел 3. Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования | Информационное моделирование | 2 | ОК 02 |
| | Основное содержание | 28 | |
| | Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования | 2 | |
| Тема 3.2. моделирования | Теоретическое обучение | 2 | ОК 02 |
| | Основное содержание | 2 | |

| | | | | |
|---|---|---|--|-------|
| 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 | 4 | | |
| | 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 | | ОК 02 |
| | Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в | | | |
| Тема 3.7. Технологии обработки | 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 | | |
| | Практические занятия 51-52 | 2 | |
| Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) | Основное содержание | 2 | |
| | Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) | | |
| | Практические занятия 53-54 | 2 | ОК 02 |
| | Основное содержание | 2 | |
| Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | | | |
| Прикладной модуль 1 | Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда | | |
| Тема 4.1. Конструктор Тильда | Содержание | 36 | |
| | Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода | 4 | ОК 02 ПК 4.6. |
| | Теоретическое обучение (Практическая подготовка 1, 2) | 2 | |

| | | | |
|--|--|----|------------------|
| Тема 4.2 Создание сайта | Практические занятия 55-56 (Практическая подготовка 3, 4) | 2 | ОК 02 ПК 4.6. |
| | Основное содержание | 4 | |
| Тема 4.3. Создание различных видов страниц | Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок. | 2 | ОК 02 ПК 4.6. |
| | 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 4.6. |
| | Практические занятия 59-62 (Практическая подготовка 9 - 12) | 4 | |
| Тема 4.5. Панель навигации | Содержание | 4 | ОК 02 ПК 4.6. |
| | Создание лэндинга из стандартных блоков на выбранную тему | 4 | |
| Тема 4.6. Настройка главной страницы | Практические занятия 63-66 (Практическая подготовка 13 - 16) | 4 | ОК 02 ПК 4.6. |
| | Содержание | 4 | |
| | Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео | 4 | |
| Тема 4.7. Проектная работа с использованием конструктора Тильда | Практические занятия 67-70 (Практическая подготовка 17 - 20) | 6 | ОК 02 ПК 4.6. |
| | Содержание | 6 | |
| Прикладной модуль 2 | Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS. | 2 | ОК 02 ПК 4.6. |
| | Теоретическое обучение (Практическая подготовка 21, 22) | 4 | |
| Тема 5.1. Введение в | Практические занятия 71-74 (Практическая подготовка 23 - 26) | 10 | ОК 02 ПК 4.6. |
| | Содержание | 10 | |
| Тема 5.1. Введение в | Проектная работа «Создание интернет-магазина» | 36 | ОК 02 ПК 4.6. |
| | Практические занятия 75-84 (Практическая подготовка 27 - 36) | 36 | |
| Тема 5.1. Введение в | Аналитика и визуализация данных на Python | 2 | ОК 02 |
| | Содержание | 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 4.6. |
| | Практические занятия 85–86 (Практическая подготовка 37–38) | 2 | |
| Тема 5.2. Основные алгоритмические конструкции на Python | Содержание | 4 | ОК 02 ПК 4.6. |
| | 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 87–90 (Практическая подготовка 39–42) | 4 | |
| | Содержание | 6 | ОК 02 ПК 4.6. |
| 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 | |
| | Практические занятия 91–94 (Практическая подготовка 43–46) | 2 | |
| | Контрольная работа №1. Практические занятия 95–96 (Практическая подготовка 47–48) | 8 | ОК 02 ПК 4.6. |
| | Содержание | | |
| | 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 97–104 (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 4.6. |
| <p>Тема 5.6. Основы визуализации данных</p> | <p>Практические занятия 105–110 (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 (гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты). Основные графические команды в Matplotlib</p> | 6 | ОК 02 ПК 4.6. |
| <p>Тема 5.7. Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной</p> | <p>Практические занятия 111–116 (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 4.6. |

| | | | |
|--|--|--------------|--|
| сфере» | Практические занятия 117-120 (Практическая подготовка 69-72) | 4 | |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | 2 | |
| 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:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор.

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

1. 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.
2. 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
- 3 Молочков В. Создание сайтов на на Tilda. Самоучитель. — СПб.: БХВ, 2022. — 347 с.
4. 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 3D моделирование для каждого - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
- 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 4.6. | Прикладной модуль 1 | Проектная работа |
| ОК 02, ПК 4.6. | Прикладной модуль 2 | Контрольная работа |
| ОК 01, ОК 02, ПК 4.6. | Все модули | Выполнение заданий дифференцированного зачета |