Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Старомайнский технологический техникум»

**Рабочая ПРОГРАММа**

**общеобразовательной ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОД.08 Информатика**

**Специальность 38.02.08. Торговое дело**

Старая Майна

2024

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Информатика» разработана на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО) (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г. № 413);

- Примерной программы общеобразовательной дисциплины «Информатика», утверждённой на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» (Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.).

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНА  ЦМК ОД, ОГСЭ, ЕН дисциплин  Председатель ЦМК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*С.В.Радчук*  *(Протокол заседания ЦМК*  *№ 10 от «23» мая 2024г.)* | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*Г.В. Ширманова*  *«23» мая 2024г.* |

Разработчик: Нагорнова К.Д., преподаватель информатики

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. **общая характеристика рабочей ПРОГРАММЫ общеобразовательной ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»** | 4 |
| 1. **СТРУКТУРА и содержание общеобразовательной ДИСЦИПЛИНЫ** | 10 |
| 1. **условия реализации общеобразовательной дисциплины** | 20 |
| 1. **Контроль и оценка результатов Освоения общеобразовательной дисциплины.** | 22 |

**1. общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ общеобразовательной ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

**1.1. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО по специальности:*38.02.08.Торговое дело*

Освоение рабочей программы учебной дисциплины «Информатика» возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

**1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

**1.2.1. Цель 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 дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-02 и ПК 1.1, ПК 1.2

Формируемые целевые ориентиры воспитания:

ЦОЦНП.5.Умеющий быстро использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Общие компетенции** | **Планируемые результаты обучения** | |
| **Общие** | **Дисциплинарные** |
| **ОК 01**Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | В части трудового воспитания:  - 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,  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; | - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы 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; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах |
| **ОК 02**Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | В области ценности научного познания:  - 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;  Овладение универсальными учебными познавательными действиями:  в) работа с информацией:  - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;  - 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 | - 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»; владение 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; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;  - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;  - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение 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 ошибки при передаче данных;  - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; 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, С++, С#); 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 реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, С++, С#) 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;  - 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 |
| ПК 1.1 Проводить сбор и анализ информации о потребностях субъектов рынка на товары и услуги, в том числе с использованием цифровых и информационных технологий | -поиск и систематизация открытых источников информации о внутренних и внешних рынках для сбыта товарной продукции;  -обработка, формирование и хранение данных, информации, документов, в том числе полученных от поставщиков (подрядчиков, исполнителей);  -требования к порядку заполнения и ведения рабочей документации, схем электронного документооборота; | -пользоваться современными поисковыми системами для сбора информации о внешних и внутренних рынках;  -обобщать и систематизировать коммерческую информацию, формировать базы данных с информацией о ценах на товары, работы, услуги, требованиях внешних и внутренних рынков к товарной продукции, статистически ее обрабатывать в формате электронных таблиц и формулировать аналитические выводы;  -создавать и вести информационную базу данных поставщиков и покупателей;  -составлять документы, формировать, архивировать, направлять документы и информацию;  -обобщать полученную информацию, обрабатывать ее с применением программных продуктов | |
| ПК 1.2 Устанавливать хозяйственные связи с поставщиками и потребителями товаров и услуг, в том числе с применением коммуникативных возможностей искусственного интеллекта | -методы и инструменты работы с базами больших данных;  -требования к порядку заполнения и ведения рабочей документации, схем электронного документооборота. | -оформлять заказы на поставку товаров с применением компьютерных программ;  -составлять документы, деловые письма, предложения, заказы на поставку товаров, осуществлять безналичные расчеты, в т. ч. с использованием современных технических средств;  -создавать и вести информационную базу поставщиков и покупателей с применением технологий больших данных;  -обобщать полученную информацию, статистически ее обрабатывать и формулировать аналитические выводы, архивировать полученную информацию и обеспечивать ее безопасность;  -работать в единой информационной системе. | |

**2.структура и содержание общеобразовательной дисциплины**

**2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах\*** |
| **Объем образовательной программы дисциплины** |  |
| **Основное содержание** | ***70*** |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 18 |
| практические занятия | 52 |
| **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладных модулей)[[1]](#footnote-2)** | **72** |
| **Модуль 2. Аналитика и визуализация данных на Python\*** | **36** |
| в т. ч.: |  |
| контрольные работы | 2 |
| практические занятия | 34 |
| **Модуль 8. Введение в создание графических изображений с помощью GIMP\*** | **36** |
| в т. ч.: |  |
| теоретическое обучение | 14 |
| практические занятия | 22 |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |
| **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** | ***22*** |  |
| **Тема 1.1. Информация и информационные процессы** | Основное содержание | ***4*** | ОК 02 |
| Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы |
| Теоретическое обучение | *4* |
| **Тема 1.2. Подходы к измерению информации** | 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 | *2* |
| **Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера** | Основное содержание | ***2*** | ОК 02 |
| Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение |
| Теоретическое обучение | *2* |
| **Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления** | Основное содержание | ***4*** | ОК 02 |
| Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной 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 | *4* |
| **Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики** | Основное содержание | ***2*** | ОК 02  ЦОЦНП.5. |
| 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 | *2* |
| **Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет** | Основное содержание | ***2*** | ОК 01  ОК 02 |
| 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* |
| **Тема 1.7. Службы Интернета** | Основное содержание | ***2*** | ОК 02 |
| 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 | *2* |
| **Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента** | Основное содержание | ***2*** | ОК 01  ОК 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 |
| Практические занятия | *2* |
| **Тема 1.9.**  **Информационная безопасность** | Основное содержание | ***2*** | ОК 01  ОК 02 |
| 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 |
| Теоретическое обучение | *2* |
| **Раздел 2.** | **Использование программных систем и сервисов** | ***22*** |  |
| **Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах** | Основное содержание | ***4*** | ОК 02  ЦОЦНП.5. |
| Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования) |
| Практические занятия | *4* |
| **Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов** | Основное содержание | ***4*** | ОК 02 |
| Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны. |
| Практические занятия | *4* |
| **Тема 2.3.Компьютерная графика и мультимедиа** | Основное содержание | ***2*** | ОК 02 |
| Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi) |
| Практические занятия | *2* |
| **Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов** | Основное содержание | ***4*** | ОК 02 |
| Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео) |
| Практические занятия | *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 |
| Практические занятия | *2* |
| **Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде** | Основное содержание | ***2*** | ОК 02 |
| Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации |
| Практические занятия | *2* |
| **Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации** | Основное содержание | ***2*** | ОК 02 |
| Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы |
| Практические занятия | 2 |
| **Раздел 3.** | **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 |
| Теоретическое обучение | *2* |
| **Тема 3.2.**  **Списки, графы, деревья** | Основное содержание | ***2*** | ОК 02 |
| 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 | *2* |
| **Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры** | Основное содержание | ***4*** | ОК 01 |
| Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, С++, С#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц |
| Практические занятия | *4* |
| **Тема 3.5.**  **Анализ алгоритмов в профессиональной области** | 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 |
| Теоретическое обучение | *2* |
| Практические занятия | *2* |
| **Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области** | Основное содержание | ***6*** | ОК 02 |
| Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных |
| Теоретическое обучение | *2* |
| Практические занятия | *4* |
| **Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах** | Основное содержание | ***2*** | ОК 02 |
| Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование |
| Практические занятия | *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 | *2* |
| **Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах** | Основное содержание | ***2*** | ОК 02 |
| Визуализация данных в электронных таблицах |
| Практические занятия | *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 | *2* |
| **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | | | |
| **Прикладной модуль 1** | **Аналитика и визуализация данных на Python** | ***36*** |  |
| **Тема 1.1. Введение в язык программирования Python** | Содержание | ***2*** | ОК 02  *ПК 1.1, ПК 1.2*  ЦОЦНП.5. |
| Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами |
| Практические занятия | *2* |
| **Тема 1.2.**  **Основные алгоритмические конструкции на Python** | Содержание | ***4*** |  |
| 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 | ОК 02  *ПК 1.1, ПК 1.2* |
| Практические занятия | *4* |
| **Тема 1.3.**  **Работа со списками и словарями** | Содержание | ***6*** | ОК 02  *ПК 1.1, ПК 1.2* |
| 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. |
| Практические занятия | *4* |
| Контрольные работы | *2* |
| **Тема 1.4.**  **Аналитика данных на Python** | Содержание | ***8*** | ОК 02  *ПК 1.1, ПК 1.2* |
| Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Seriesи DataFrame. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах. |
| Практические занятия | *8* |
| **Тема 1.5.**  **Анализ данных на практических примерах** | Содержание | **6** | ОК 02  *ПК 1.1, ПК 1.2*  ЦОЦНП.5. |
| Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение). Функции описательной статистики в PythonPandas. Практика вычисления описательных статистических величин в PythonPandas |
| Практические занятия | *6* |
| **Тема 1.6.**  **Основы визуализации данных** | Содержание | ***6*** | ОК 02  *ПК 1.1, ПК 1.2* |
| 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 |
| Практические занятия | *6* |
| **Тема 1.7.**  **Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной сфере»** | Содержание | **4** | ОК 02  *ПК 1.1, ПК 1.2* |
| 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 |
| Практические занятия | *4* |
| **Прикладной модуль 2** | **Введение в создание графических изображений с помощью GIMP** | **36** |  |
| **Тема 2.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация** | Содержание | **2** | ОК 02  *ПК 1.1, ПК 1.2* |
| Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения |
| Теоретическое обучение | 2 |
| **Тема 2.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP** | Содержание | **2** | ОК 02  *ПК 1.1, ПК 1.2* |
| GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы |
| Теоретическое обучение | 2 |
| **Тема2.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои** | Содержание | **4** | ОК 02  *ПК 1.1, ПК 1.2* |
| Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения |
| Теоретическое обучение | 2 |
| Практические занятия | 2 |
| **Тема 2.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования** | Содержание | **4** | ОК 02  *ПК 1.1, ПК 1.2* |
| Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения |
| Теоретическое обучение | 2 |
| Практические занятия | 2 |
| **Тема 2.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования** | Содержание | **4** | ОК 02  *ПК 1.1, ПК 1.2* |
| Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция |
| Практические занятия | 4 |
| **Тема 2.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений** | Содержание | **6** | ОК 02  *ПК 1.1, ПК 1.2* |
| Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений |
| Теоретическое обучение | 2 |
| Практические занятия | 4 |
| **Тема 2.7. Быстрая маска и преобразование цвета** | Содержание | **2** | ОК 02  *ПК 1.1, ПК 1.2* |
| Графические отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски |
| Практические занятия | 2 |
| **Тема 2.8. Создание градиентов** | Содержание | **4** | ОК 02  *ПК 1.1, ПК 1.2* |
| Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим |
| Теоретическое обучение | 2 |
| Практические занятия | 2 |
| **Тема 2.9. Создание анимированного изображения в формате GIF** | Содержание | **4** | ОК 02ЦОЦНП.5.  *ПК 1.1, ПК 1.2* |
| Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIFc помощью GIMP |
| Теоретическое обучение | 2 |
| Практические занятия | 2 |
| **Тема 2.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»** | Содержание | **4** | ОК 02  *ПК 1.1, ПК 1.2* |
| Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта» |
| Практические занятия | 4 |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего** | | **144ч.** |  |

**3. условия реализации учебной дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализация учебной дисциплины предусмотрено наличие лаборатории Информатики .

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- компьютеры (рабочие станции) - 11;

- CD ROM (DVD ROM)-1;

-рабочее место педагога с модемом (ноутбук со встроенным модемом),

- одноранговая локальная сеть кабинета,

- Интернет;

- периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат (МФУ), гарнитура, веб-камера (в ноутбуке педагога), цифровой фотоаппарат, проектор и экран);

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты):

«Организация рабочего места и техника безопасности»,

«Архитектура компьютера»,

«Архитектура компьютерных сетей»,

«Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)»,

«Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме»,

«История информатики»;

- схемы: «Моделирование, формализация, алгоритмизация»,

«Основные этапы разработки программ»,

«Системы счисления»,

«Логические операции»,

«Блок-схемы»,

«Алгоритмические конструкции»,

«Структуры баз данных»,

«Структуры веб-ресурсов»,

- портреты выдающихся ученых в области информатики и информационных технологии и др.);

• компьютеры на рабочих местах

- с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows ):

ОС Windows 8, антивирусная программа Avast, архиватор WinRAR;

- системами программирования QBasic;

- прикладным программным обеспечением OpenOffice, Сократ Персональный, InternetExplorer, GoogleChrom, KMPlayer;

• печатные и экранно-звуковые средства обучения:

- методические указания к практическим работам,

- тесты к теоретическим материалам,

- учебные презентации, видео уроки:

1. Архитектура ЭВМ.
2. Учебное пособие по безопасности при работе с компьютером.
3. История вычислительной техники.
4. Основные возможности *Excel.*
5. Общие принципы создания презентаций.
6. ОС *Windows.*
7. Основные возможности *Word*.
8. Базы данных.
9. Внешняя память.
10. Интернет.
11. Информация.
12. Кодирование информации.
13. Компьютерные вирусы.
14. Компьютерные сети.
15. Компьютер изнутри.
16. Мультимедиа.
17. Программное обеспечение.
18. Сеть *Windows.*
19. Системный блок.
20. Спец.устройства.
21. Технические средства мультимедиа.
22. Устройства ввода.
23. Устройства вывода.
24. Файлы и файловая структура.

• расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата, диск для записи (CD-R или CD-RW);

• учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;

*• модели: «Устройство персонального компьютера», «Преобразование информации в компьютере», «Информационные сети и передача информации», «Модели основных устройств ИКТ»;*

• комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

• библиотечный фонд:

- УМК по дисциплине;

- Интернет-ресурсы:

<http://www.klyaksa.net/>

[www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru/)

[www.shk-informatika.ru](http://www.shk-informatika.ru/)

[www.uroki.net](http://www.uroki.net)

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

***Для студентов***

*Цветкова М. С.* Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей :учеб. пособие для нач. и сред. проф. образования / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 240 с.

***Для преподавателей***

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционнами законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. От 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480.

Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая

2012 г. N413".

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Учебники в формате PDF, рекомендованные для преподавателей рекомендованной ФГАУ «ФИРО» (протокол от 23. 06. 2015г. № 3).

*1. Астафьева Н. Е*., *Гаврилова С. А*., *Цветкова М. С*. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред.М. С. Цветковой. — М., 2019.

*2. Залогова Л. А*. Компьютерная графика. Элективный курс: учебное пособие / Л. А. Залогова — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018г.- 212 с.

*3. Логинов М. Д.*, *Логинова Т. А*. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб.пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.- 319 с.

*4. Назаров С. В*., *Широков А. И*. Современные операционные системы: учебное пособие / С.В. На-

заров, А.И. Широков. — М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2012. — 367 с.: ил., табл. — (Основы информационных технологий).

*5. Новожилов Е. О*. Компьютерные сети: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / *Новожилов Е. О*., *Новожилов О. П*. – 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. — 224 с.

*6. Грацианова Т. Ю.*Программирование в примерах и задачах [Электронный ресурс] / Т. Ю. Грацианова.—3-е изд., испр. и доп. (эл.).—Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 373 с.).—М. : Лаборатория знаний, 2019.—(ВМК МГУ—школе).—Систем. требования: AdobeReader XI ; экран 10".

*7. Цветкова М. С*. Информатика и ИКТ: учебник для сред.проф. образования / *Цветкова М. С*., *Великович Л. С*. – 6-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 252 с.

*8. Малясова С. В*. Информатика и ИКТ : пособие для подготовки к ЕГЭ :учеб. пособие для учреждений нач. и сред. проф. образования /С. В. Малясова, С. В. Демьяненко ; под редакцией М. С. Цветковой. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 304 с.

# 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

**Контрольи 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 | Прикладные модули 1-2 | Контрольная работа |
| ОК 01, ОК 02 | Все модули | Выполнение заданий дифференцированного зачета |
| ПК 1.1, ПК 1.2 | Прикладной модуль 1  Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 1.4 Тема1.5 Тема 1.6 Тема 1.7  Прикладной модуль 2  Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 1.3 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.6 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 1.9 Тема 1.10 | Проектная работа |

1. [↑](#footnote-ref-2)