Министерство образования Нижегородской области

Краснобаковский филиал

ГБПОУ «Варнавинский технолого-экономический техникум»

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Рабочая программа**

Учебная дисциплина  **ОУД. 08** **«Информатика»**

Профессия: **15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»**

**Технический профиль**

Разработчик: Зайцева Н.В.

Преподаватель информатики

2016г.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка

2.Общая характеристика учебной дисциплины «Информатика»

3.Место учебной дисциплины в учебном плане

4.Результаты освоения учебной дисциплины

5.Содержание учебной дисциплины

7.Тематическое планирование

8.Характеристика основных видов учебной деятельности студентов

9.Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы

учебной дисциплины «Информатика»

10.Рекомендуемая литература

# **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих

#### целей:

* формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
* формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
* формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
* развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
* приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
* приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
* владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИНФОРМАТИКА»**

Одной из характеристик современного общества является использование информационных и коммуникационных технологий во всех сферах жизнедеятельности человека. Поэтому перед образованием, в том числе профессиональным, стоит проблема формирования информационной компетентности специалиста (способности индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий), обеспечивающей его конкурентоспособность на рынке труда.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение информатики имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования.

## МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина ОУД.08 «Информатика» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

В учебных планах ППКРС, место учебной дисциплины ОУД.08 «Информатика» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих ***результатов:***

* ***личностных*:**
  + чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
  + осознание своего места в информационном обществе;
  + готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
  + умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
  + умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
  + умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
  + умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
  + готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;
* ***метапредметных*:**
  + умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
  + использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания

(наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учеб- но-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

* + использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
  + использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
  + умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
  + умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
  + умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

***предметных*:**

* + сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
  + владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
  + использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
  + владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
  + владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
  + сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
  + сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
  + владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных кон- струкций языка программирования;
  + сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средства- ми информатизации;
  + понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
  + применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Технический профиль. Профессии СПО

### *Введение*

Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий СПО.

### *Информационная деятельность человека*

* 1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

***Практические занятия*** Информационные ресурсы общества***.*** Образовательные информационные ресурсы***.*** Работа с программным обеспечением***.***

Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.

* 1. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.

***Практические занятия***

Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты***.*** Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Ин-

тернет.

### *Информация и информационные процессы*

* 1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. *Представление информации в двоичной системе счисления*.

***Практическое занятие***

Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.

Представление информации в различных системах счисления.

* 1. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка информации.
     1. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера.
     2. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.

***Практические занятия***

Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.

Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.

Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.

Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.

Разработка несложного алгоритма решения задачи.

* + 1. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.

***Практические занятия*** Среда программирования. Тестирование программы.

Программная реализация несложного алгоритма.

* + 1. Компьютерные модели различных процессов.

***Практические занятия***

Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.

Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.

* 1. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.
     1. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.

***Практические занятия*** Создание архива данных. Извлечение данных из архива.

Запись информации на внешние носители различных видов.

### *Средства информационных и коммуникационных технологий*

* 1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).

***Практические занятия***

Операционная система.

Графический интерфейс пользователя.

Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

* 1. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

***Практические занятия***

Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. *Сетевые операционные системы*.

Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети.

Подключение компьютера к сети.

*Администрирование локальной компьютерной сети*.

* 1. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.

***Практические занятия***

Защита информации, антивирусная защита.

Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту***.***

Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

### *Технологии создания и преобразования информационных объектов*

* + - 1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.
         1. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.

***Практические занятия***

Использование систем проверки орфографии и грамматики.

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

* + - * 1. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.

***Практическое занятие***

Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

* + - * 1. Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

***Практическое занятие***

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

* + - * 1. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. *Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.*

***Практические занятия***

Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Использование презентационного оборудования.

Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.

* + - * 1. Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования.

***Практическое занятие***

Компьютерное черчение.

### *Телекоммуникационные технологии*

* 1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

***Практические занятия***

Браузер***.***

Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.

* + 1. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

***Практические занятия***

Поисковые системы.

Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.

* + 1. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.

***Практические занятия***

Модем***.***

Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема***.***

Создание ящика электронной почты и настройка его параметров***.*** Формирование адресной книги.

* + 1. Методы создания и сопровождения сайта.

***Практическое занятие***

Средства создания и сопровождения сайта.

* 1. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, *видеоконференция*, *интернет телефония*.

***Практические занятия***

Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.

Настройка видео веб-сессий.

* 1. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.

***Практические занятия***

АСУ различного назначения, примеры их использования***.*** Примеры оборудования с программным управлением***.***

Демонстрация использования различных видов АСУ на практике

## Темы рефератов (докладов)

### *Информационная деятельность человека*

* Умный дом.
* Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.

### *Информация и информационные процессы*

***Технический, социально-экономический и естественно-научный профили профессионального образования. Профессии СПО***

* Сортировка массива.
* Создание структуры базы данных библиотеки.
* Простейшая информационно-поисковая система.
* Конструирование программ.

### *Средства ИКТ*

***Технический, социально-экономический и естественно-научный профили профессионального образования. Профессии СПО***

* Профилактика ПК.
* Инструкция по безопасности труда и санитарным нормам.
* Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.
* Мой рабочий стол на компьютере»
* Администратор ПК, работа с программным обеспечением.

### *Технологии создания и преобразования* информационных объектов

***Технический, социально-экономический и естественно-научный профили профессионального образования. Профессии СПО***

* Ярмарка профессий.
* Звуковая запись.
* Музыкальная открытка.
* Плакат-схема.
* Эскиз и чертеж (САПР).
* Реферат.
* Бухгалтерские программы.
* Диаграмма информационных составляющих.

### *Телекоммуникационные технологии*

***Технический, социально-экономический и естественно-научный профили профессионального образования. Профессии СПО***

* Резюме: ищу работу.
* Защита информации.
* Личное информационное пространство.

# 

# **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС) максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет:

* по профессиям СПО технического профиля профессионального образования — 162 часа, из них аудиторная (обязательная) нагрузка - практические занятия обучающихся- 108 часов, внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 54 часа.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | | Количество часов |
| Аудиторные занятия. Содержание обучения | | Профессии ППКРС |
| Введение | | 1 |
| 1. Информационная деятельность человека | | 8 |
| 2. Информация и информационные процессы | | 31 |
| 3.Средства информационных технологий | | 20 |
| 4.Технологии создания и преобразования информационных объектов | | 24 |
| 5.Телекоммуникационные технологии | | 24 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа | | |
| Подготовка выступлений по заданным темам, докладов, рефератов, эссе, индивидуального проекта с использованием информационных технологий и др. | | 54 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | |
| Всего | 162 | |

# **Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.08 *Информатика***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала** | **Максимальный объем часов** | **Аудиторная**  **нагрузка (практич. занятия)** | **Самостоя-**  **тельная**  **работа** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  | **Введение** | **1** | **1** | **-** |
|  | Содержание учебного материала  **Предмет информатики и ИКТ.**  1.Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий СПО. | 1 | 1 |  |
| **Раздел 1.** | **Информационная деятельность человека** | **10** | **8** | **2** |
| **Тема 1.1.** | Содержание учебного материала  1.Основные этапы развития информационного общества.  2.Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Работа с ними.  3. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Работа с ними.  4. Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.  5. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.  6. Виды профессиональной деятельности человека с использованием технических средств информационных ресурсов.  7. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.  8. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет. | 1  1  1  2  1  1  2  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1 |
| **Раздел 2** | **Информация и информационные процессы** | **43** | **31** | **12** |
| **Тема 2.1.** | Содержание учебного материала  1.Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов.  2.Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.  3. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.  4. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.  5.Представление информации в различных системах счисления.  6. Представление информации в различных системах счисления. | 2  1  2  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1 | 1  1 |
| **Тема 2.2.** | 1. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка информации.  2. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера  3.Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера  4. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.  5. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.  6. Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.  7. Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.  8.Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.  9. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных. Разработка несложного алгоритма решения задачи. | 2  1  2  1  2  1  2  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1 |
| **Тема 2.3.** | 1.Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.  2. Среда программирования.  3. Тестирование программы.  4. Программная реализация несложного алгоритма. | 1  2  2  1 | 1  1  1  1 | 1  1 |
| **Тема 2.4.** | 1.Компьютерные модели различных процессов.  2. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.  3. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.  4. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации. | 1  1  2  2 | 1  1  1  1 | 1  1 |
| **Тема 2.5.** | 1.Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях.  2. Определение объемов различных носителей информации.  3.Архив информации. Работа с ним.  4.Создание архива данных.  5. Создание архива данных.  6.Извлечение данных из архива.  7. Запись информации на внешние носители различных видов.  8. Запись информации на внешние носители различных видов. | 1  1  2  1  2  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1 |
| **Раздел 3.** | **Средства информационных технологий** | **35** | **20** | **15** |
| **Тема 3.1.** | 1. Архитектура компьютеров. Устройства обработки информации. Определение компьютера. 2.Функциональная схема компьютера. Основные модули компьютера.  3.Изучение настроек графического и цветного разрешения монитора  4.Изучение характеристик и настроек клавиатуры и мыши. Навыки работы с клавиатурой | 1  2  2  1 | 1  1  1  1 | 1  1 |
| **Тема 3.2.** | 1.Объемы памяти. Виды памяти.  (Объем памяти. Оперативная память. Постоянная память. CMOS-память. Flash-память. Внешняя память. Принципы работы магнитных запоминающих устройств. ЖМД. Лазерный диск. Структура поверхности диска) | 2 | 1 | 1 |
| **Тема 3.3.** | 1.Программное обеспечение ПК. Операционная система. Сбор модели компьютера по данным характеристикам. Работа в группах: собрать компьютер из предложенных устройств, подбор по прайс-листу конфигурацию компьютерной системы. | 2 | 1 | 1 |
| **Тема 3.4.** | 1.Файловые менеджеры и архиваторы Работа с файловыми менеджерами. (Программа «Проводник».  Файловый менеджер WinNavigator. Работа с программами-архиваторами.) | 2 | 1 | 1 |
| **Тема 3.5.** | 1.Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.  (Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту, профилактика мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. Правила безопасности, гигиены, эргономики, ресурсосбережения на рабочем месте.)  2. Защита информации, антивирусная защита. | 2  2 | 1  1 | 1  1 |
| **Тема 3.6.** | 1. Моделирование как метод познания. Модель. Информационные и материальные модели.  2. Формализация. Описательные информационные модели. Формальные информационные модели. Визуальзация формальных моделей.  3. Системный подход в моделировании. Понятие о системе. Статистические информационные модели. Динамические информационные модели. | 2  2  1 | 1  1  1 | 1  1 |
| **Тема 3.7.** | 1. Типы информационных моделей: табличные, иерархические, сетевые. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.  2. Компьютерная модель. Математические модели. Имитационное моделирование. | 2  2 | 1  1 | 1  1 |
| **Тема 3.8.** | 1. Понятие алгоритма. Формальное исполнение алгоритма. Основные типы алгоритмов. | 2 | 1 | 1 |
| **Тема 3.9.** | 1.Основные алгоритмические конструкции Составление простейших алгоритмов и их запись. | 2 | 1 | 1 |
| **Тема 3.10.** | 1.Знакомство с одним из языков программирования Основные алгоритмические конструкции языка и соответствующие им операторы языка программирования.  2. Подпрограммы: функции, процедуры, рекурсии. Структурные типы данных: массивы, записи, файлы.  3. Поиск и упорядочение элементов массива. Работа с записями и файлами. Составление простейших программ. Линейные алгоритмы  4. «Циклы с постусловием», «Циклы с предусловием» «Циклы с параметром» | 2  2  1  1 | 1  1  1  1 | 1  1 |
| **Раздел 4.** | **Технологии создания и преобразования информационных объектов** | **41** | **24** | **17** |
| **Тема 4.1.** | 1.Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. 2.Прикладное программное обеспечение | 2  1 | 1  1 | 1 |
| **Тема 4.2** | 1.Текстовые процессоры.  Обзор современных текстовых процессоров. Интерфейс программы MSWord. Основы работы.  2.Текстовые процессоры. Обзор современных текстовых процессоров. Интерфейс программы MSWord. Основы работы.  3.Рабочая область документа программы MSWord.  4.Создание документа в среде MSWord.  5.Оформление абзацев документов. Колонтитулы.  6.Создание и форматирование таблиц.  7.Создание списков в текстовых документах.  8.Колонки. Буквицы. Регистры. Вставка объектов. | 2  3  2  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  2  1 |
| **Тема 4.3** | 1.Электронные таблицы. Общая характеристика электронных таблиц MS Excel.  2.Основные назначения MS Excel. Объекты MS Excel.  3.Назначение и интерфейс MS Excel. Ввод данных и формул в ячейки электронной таблицы MS Excel.  4.Создание и редактирование табличного документа.  Автозаполнение ячеек. Ссылки. Встроенные функции MS Excel.  5.Создание диаграмм средствами MS Excel. Форматирование ячеек в MS Excel.  6.Абсолютная адресация ячеек Поиск, фильтрация и сортировка данных в MS Excel. | 2  3  1  1  2  2 | 1  1  1  1  1  1 | 1  2  1  1 |
| **Тема 4.4** | Содержание учебного материала  1.Системы управления базами данных (СУБД). Базы данных (основные понятия). Базы данных и их виды. Организация БД MS Access.  2.Технология работа с MS Access.  Таблицы. Типы данных в MS Access. Запросы. Типы запросов. Варианты создания запроса. Формы. Отчеты. Автоотчет. Отчет вручную. Мастер отчетов.  3.Проектирование баз данных в СУБД MS Access.Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access.  4.Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access. Работа с данными и создание отчетов в СУБД MS Access | 2  2  2  2 | 1  1  1  1 | 1  1  1  1 |
| **Тема 4.5** | 1.Графические редакторы  (Системы подготовки графических материалов. Системы научной графики. Системы иллюстрированной графики. Системы коммерческой графики. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Цвет и методы описания графического изображения.)  2.Встроенный векторный редактор MSWord.  3.Растровый редактор Paint. Создание рисунков, текста на рисунках. Работа с цветом, с рисунками.  4.Создание презентаций в MS Power Point. Создание эффектов и демонстрация презентации в MS Power Point. | 3  2  1  1 | 1  1  1  1 | 2  1 |
| **Раздел 5.** | **Телекоммуникационные технологии** | **32** | **24** | **8** |
| **Тема 5.1.** | 1.Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.  2. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.  3. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.  4. . Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.  5.Браузер  6.Модем.  7.Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.  8.Поиск информации в глобальной сети Интернет  9.Поиск информации в глобальной сети Интернет  10.Загрузка Web-страницы. | 1  2  2  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1 |
|  |
| **Тема 5.2.** | 1.Сервисы Интернета.  WWW. Электронная почта. Служба FTP. Удаленный доступ. Доски объявлений.  2.Другие сервисы Интернет.  3. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.  4. Современные технологии создания Web-сайтов.  5.Работа с электронной почтой.  6.Организация форумов.  7.Настройка видео-конференций, веб-сессий  8.Интернет телефония | 2  2  2  2  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1 |
| **Тема 5.3.** | 1.Противовирусные средства защиты  Виды вирусов и способы защиты от них.  2.Классификация вирусов. Назначение антивирусных программ и их виды.  3.Действия пользователя при наличии признаков заражения компьютера, профилактика заражения компьютера.  4.Работа в локальной сети  5. Работа в локальной сети  6.Антивирусная защита. | 1  2  2  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1 | 1  1 |
|  | ***Экзамен*** |  |  |  |
|  | ***ИТОГО*** | **162** | **108** | **54** |

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ

## УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание обучения** | **Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)** |
| Введение | Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах.  Классификация информационных процессов по принятому основанию.  Выделение основных информационных процессов в реальных системах |
| **1.Информационная деятельность человека** | |
|  | Классификация информационных процессов по принятому основанию.  Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.  Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей.  Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения.  Использование ссылок и цитирования источников информации. Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей.  Владение нормами информационной этики и права. Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ |
| **2. Информация и информационные процессы** | |
| 2.1. Представление и обработка информации | Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. п.).  Знание о дискретной форме представления информации. Знание способов кодирования и декодирования информации. Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.  Владение компьютерными средствами представления и анализа данных. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание обучения** | | | **Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)** | |
|  | | | Умение отличать представление информации в различных системах счисления.  Знание математических объектов информатики. Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах | |
| 2.2. Алгоритмизация и программирование | | | Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.  Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц.  Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Умение разбивать процесс решения задачи на этапы.  Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм | |
| 2.3. Компьютерное моделирование | | | Представление о компьютерных моделях.  Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования.  Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели. Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования | |
| 2.4. Реализация основных информационных процессов с по- мощью компьютеров | | | Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. Умение анализировать и сопоставлять различные источники ин- формации | |
| **3. Средства информационных и коммуникационных технологий** | | | | |
| 3.1. Архитектура компьютеров | | | Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств.  Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации.  Умение определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.  Умение анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов.  Выделение и определение назначения элементов окна программы | |
| 3.2. Компьютерные сети | | | Представление о типологии компьютерных сетей.  Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети.  Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть | |
| 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита | | | Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.  Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.  Реализация антивирусной защиты компьютера | |
| **4. Технологии создания и преобразования информационных объектов** | | | | |
|  | | | Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними.  Умение работать с библиотеками программ. | |
| **Содержание обучения** | **Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)** | |
|  | Опыт использования компьютерных средств представления и анализа данных.  Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера.  Пользование базами данных и справочными системами | |
| **5. Телекоммуникационные технологии** | | |
|  | Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.  Знание способов подключения к сети Интернет.  Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации.  Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений.  Представление о способах создания и сопровождения сайта. Представление о возможностях сетевого программного обеспечения.  Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом.  Умение анализировать условия и возможности применения прграммного средства для решения типовых задач | |

учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины

Информатика

Освоение программы учебной дисциплины **«**Информатика**»** предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период вне- учебной деятельности обучающихся.

В состав кабинета информатики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета информатики должно удовлетворять требованиям санитарно- эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

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

* многофункциональный комплекс преподавателя;
* технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM); рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, 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 или операционной системы Linux), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;
* печатные и экранно-звуковые средства обучения;
* 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»;
* вспомогательное оборудование;
* комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
* библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Информатика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями по информатике, словарями, справочниками по информатике и вычислительной технике, научной и научно-популярной литературой и др.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.)

# **Рекомендуемая литература**

## Для студентов

*Астафьева Н. Е*., *Гаврилова С. А*., *Цветкова М. С*. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2014 *Малясова С. В*., *Демьяненко С. В*. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —

М., 2013.

*Цветкова М. С*., *Великович Л. С*. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014

*Цветкова М. С*., *Хлобыстова И. Ю*. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Цветкова М. С.* Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

## интернет-ресурсы

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru/) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР). [www.](http://www/) school-collection. edu. ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). [www.](http://www/) intuit. ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

[www.](http://www/) lms. iite. unesco. org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информа- ционным технологиям).

[http://ru.](http://ru/) iite. unesco. org/publications (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕ- СКО» по ИКТ в образовании).

[www.](http://www/) megabook. ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика.

Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

[www.](http://www/) ict. edu. ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

[www.](http://www/) digital-edu. ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

[www.](http://www/) window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Фе- дерации).

[www.](http://www/) freeschool. altlinux. ru (портал Свободного программного обеспечения). [www.](http://www/) heap. altlinux. org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux). [www.](http://www/) books. altlinux. ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «ОpenOffice. org: Теория и практика»).