Приложение II.9

к ООП СПО по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**Департамент образования и науки Тюменской области**

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**Тюменской области**

**«Тобольский многопрофильный техникум»**

**Рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.01 ИНФОРМАТИКА**

Тобольск, 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (по отраслям), (утвержден Приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 №2, зарегистрирован в Минюсте России 26.01.2018 №49797).

**Организация-разработчик:** ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

**Разработчик:** Залешина У.М., преподаватель первой квалификационной категории

**«Рассмотрено»** на заседании цикловой комиссии педагогических работников гуманитарных, социально-экономических, математических и естественно-научных дисциплин (г.Тобольск)   
Протокол № 9 от 17 мая 2019 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Трухина Т.В./

**«Согласовано»**

Методист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Симанова И.Н./

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. паспорт ПРОГРАММЫ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4](#_Toc491700999)

[2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc491701000)

[3. условия реализации РАБОЧЕЙ программы УЧЕБНОЙ дисциплины 7](#_Toc491701001)

[4. Контроль и оценка результатов освоения РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ Дисциплины 12](#_Toc491701002)

# **1. паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.01 ИНФОРМАТИКА**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ПД.01 Информатика является профильной дисциплиной общеобразовательного цикла.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне **научится:**

– определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;

– строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;

– находить оптимальный путь во взвешенном графе;

– определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

– выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;

– создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;

– использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

– понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);

– использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;

– аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;

– использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

– использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

– создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;

– применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

– соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**:

* ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
* ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
* ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
* ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
* ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
* ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
* **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 216 часов;

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.01. Информатика**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *216* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *216* |
| в том числе: |  |
| лекции | *112* |
| практические занятия (семинары) | *104* |
| *Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета* |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

**ПД 01. ИНФОРМАТИКА**

**1 семестр**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Введение**  Основные этапы развития информационного общества. | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| Поколения электронно-вычислительных машин. Информатизация общества.  Информационная культура. | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Подготовка сообщений на тему «Современные компьютерные инновации» |
| **Раздел 1.Компьютер и программное обеспечение.** | | **14** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| **Тема 1.1.**  Магистрально-модульный принцип построения ПК. Аппаратная реализация ПК. | **Содержание учебного материала** |  |
| Аппаратная реализация компьютера. Архитектура ПК. | **2** |
| Материнская плата. Ключевые подсистемы материнской платы. | **4** |
| Функциональные характеристики ПК. Виды памяти. | **2** |
| Устройства ввода-вывода информации. | **2** |
| **Тема 1.2.** Программное обеспечение компьютера | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| Программное обеспечение компьютера. Классификация программного обеспечения. |
| **Раздел 2.Технология создания и преобразования информационных объектов.** | | **56** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| **Тема 2.1.** Технология обработки текстовой информации | Средства обработки текстовой информации: простейшие текстовые редакторы, текстовые процессоры, издательские системы. Назначение и возможности текстовых процессоров. |  |
| **Лабораторные работы** | **12** |
| Форматирование шрифтов, абзацев, страниц. |
| Форматирование таблиц. Создание списков. |
| Редактор формул MS Equation 3.0. |
| Графика в документе. Вставка объектов. |
| Оформление больших документов. |
| Работа в издательских системах: создание буклета, визитки, брошюры. |
| **Тема 2.2.** Технология обработки графической информации | **Лабораторные работы** | **10** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| Компьютерная графика.Графические редакторы. |
| Создание растровых и векторных изображений. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| Подготовить материалы для лабораторных работ: изображения текст и т.д. |
| **Тема 2.3.** Компьютерные презентации | **Лабораторные работы** | **10** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| Правила оформления презентации |
| Создание презентации по профилю специальности. Использование презентационного оборудования. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| Подготовить материалы для лабораторных работ: изображения текст и т.д. |
| **Тема 2.4.** Технология создания и обработки числовой информации. Электронные таблицы. | Электронные таблицы. Основные элементы, типы данных, адресация ячеек. Встроенные функции. Встроенные статистические функции. Встроенные логические функции. Типы диаграмм и графиков. Мастер диаграмм. Создание диаграмм. Форматирование диаграмм. |  | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| **Лабораторные работы** | **10** |
| Начало работы с ЭТ. Основные приемы работы. Подготовка простой таблицы. |
| Использование ЭТ при расчетах |
| Использование функций в MS Excel |
| Работа с листами. Построение диаграмм. |
| **Тема 2.5.** Системы управления базами данных. | Системы управления базами данных (СУБД). СУБД Access: основные понятия, объекты. | **4** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| **Лабораторные работы** |
| Создание простейшей базы данных в программе MsAccess.  Поиск, сортировка и фильтрация данных. |
| **Тема 2.6.** Автоматизированное проектирование. | САПР. Виды САПР. | **10** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| **Лабораторные работы** |
| Создание 3D-моделей и чертежей в САПР. |
| **Раздел 3. Телекоммуникационные технологии.** | | **12** |  |
| Тема 3.1. WWW. Электронная почта и телеконференции. Файловые архивы. Поиск информации в Интернете | **Лабораторные работы** | **2** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| Поиск информации в интернете. Организация работы с электронной почтой. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги. |
| Тема 3.2. Основы языка гипертекстовой разметки. Создание сайтов. | **Лабораторные работы** | **10** |
| Основы языка HTML. Создание Web-страниц. |
| Создание Web-страницы содержащей таблицы, рисунки. |
| Современные технологии создания web - сайтов |
| ***Контрольная работа за 1 семестр*** | | **2** |  |
| ***Всего:*** | | **88** |  |

**2 семестр**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 3. Телекоммуникационные технологии.** | | **18** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| **Тема 3.3.**  Компьютерные сети | **Содержание учебного материала** | **14** |
| Компьютерные сети. | **2** |
| Основные понятия глобальной компьютерной сети Интернет. Услуги сети Интернет. | **4** |
| Сетевая этика и культура. | **2** |
| Облачные технологии. | **6** |
| **Лабораторные работы** | **4** |
| Работа в сети Intenet. Поиск информации на образовательных сайтах. |
| **Раздел 4. Основы алгоритмизации и программирования.** | | **40** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| Тема 4.1. Алгоритм и его формальное исполнение. Основные алгоритмические конструкции. | **Содержание учебного материала** | **6** |
| Понятие алгоритма. Формальное исполнение алгоритма. Основные типы алгоритмических структур: линейный алгоритм, ветвление, выбор, цикл. |
| Тема 4.2. Знакомство с одним из языков программирования | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| Введение в язык программирования. Основные типы данных. Основные алгоритмические конструкции языка и соответствующие им операторы языка программирования. Подпрограммы: функции, процедуры, рекурсии. |
| **Лабораторные работы** | 24 |
| Разработка и программирование задач с линейной структурой. |
| Разработка и программирование задач с разветвляющейся структурой. |
| Разработка и программирование задач с циклической структурой. |
| Разработка и программирование задач с циклической структурой. |
| Разработка и программирование задач с использованием простейших алгоритмических структур. |
| Тема 4.3. Компьютерное моделирование | **Содержание учебного материала** | **8** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| 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 |
| Тема 5.  **Информация и информационные процессы** | | **58** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| Тема 5.1. Подходы к понятию информации и измерению информации. | **Содержание учебного материала** | **8** |
| Основные подходы к понятию «информация». Виды и свойства информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Единицы измерения количества информации. |
| **Лабораторные работы** | **6** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| Решение задач на определение количества информации |
| Тема 5.2. Способы Представление информации. | **Содержание учебного материала** | **18** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| Система счисления. Позиционная система счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления (на примере двоичной системы). Перевод чисел в позиционных системах счисления. | 8 |
| Представление информации. Кодирование и декодирование информации. | 10 |
| Тема 5.3. Принципы обработки информации компьютером. | **Содержание учебного материала** | **10** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| Алгебра логики. Основные законы. Таблицы истинности. Алгебра Буля. Логические основы устройств компьютера. | 8 |
| Составление таблиц истинности. Доказательство законов логики.  Построение логических схем. | **8** |
| Тема 5.6. Теория графов. | **Содержание учебного материала** | **16** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| Графы. Основные типы графов. |
| Операции над графами. |
| **Тема 6. Информационная безопасность.** | | **10** | ОК 1-4,  ОК7, ОК9 |
| Тема 6.1. Способы защиты информации. | **Содержание учебного материала** |
| Вирусы и антивирусные программы. | **4** |
| Правовая охрана программ и данных | **2** |
| Способы защиты информации. | **4** |
|  | **Итоговый зачет** | **2** |  |
|  | **ВСЕГО:** | **128** |  |

**3. условия реализации РАБОЧЕЙ программы УЧЕБНОЙ дисциплины**

**ПД.01. Информатика**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса, лицензионного программного обеспечения, сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета: Компьютеры, сканер, принтер, проектор, локальная сеть, Интернет.

Технические средства обучения: проектор, компьютеры.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика.:учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования.М.: Издательский центр «Академия», 2018;
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности.:учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования.М.: Издательский центр «Академия», 2016;
3. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10 – 11 классов. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

**Дополнительные источники**:

1. Андреева Е.В. и др. Математические основы информатики, Электив­ный курс. -М., 2010.
2. Алексеева. В.А. Информатика, 11 класс, проектная деятельность – 2010;
3. Григорьева Г.И. Алгебра и начала анализа. Поурочные планы по учебнику Ш.А. Алимова и др, 2012г;
4. Кузнецов А.А. и др. Информатика, тестовые задания. - М., 2012.
5. Майкрософт. Основы компьютерных сетей. - М., 2013.
6. Майкрософт. Учебные проекты с использованием MicrosoftOffice. -ML, 2013.
7. Соколова О.Л. Универсальные поурочные разработки по информатике, 10 класс. – М.: ВАКО, 2013;
8. Шафрин Ю.А. Информатика. Информационные технологии. Том 1-2. -М, 2012.

**Периодические издания:**

1. Журнал «Мир ПК»;
2. Сетевой журнал «Хакер»;
3. Журнал «Информационные технологии»*.*

**Интернет-ресурсы:**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: http://window.edu.ru/window
2. Российский общеобразовательный портал: <http://www.school.edu.ru/default.asp>
3. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu>
4. Сайт преподавателя информатики <http://zuminf.wix.com/info>

**3.3. Адаптация содержания образования в рамках реализации программы для обучающихся с ОВЗ** (слабослышащих, слабовидящих, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с интеллектуальными нарушениями).

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

**Учебно-методическое обеспечение:** наличия учебно-методического комплекса (учебные программы, учебники, учебно-методические пособия, включая рельефно-графические изображения, для слабовидящих детей, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), КИМы/КОСы, словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы, аудио-, видеоматериалы с аннотациями, анимационные фильмы, перечень заданий и вопросов для всех видов аттестации, макеты, натуральные образцы, материалы для физкультминуток, зрительных гимнастик.

**Оборудование:** звукоусиливающая акустическая система, наушники, синтезатор, беспроводное устройство оповещения, приборы для подключения и использования гаджетов, комплекс светотехнических и звуковых учебных пособий, и аппаратуры, персональный ПК, планшеты, ноутбуки, телевизор, проектор, лампы для освещения стола, тканевые шторы, увеличительные приборы (лупы настольные и для мобильного использования).

**Активные технические средства:** тренажеры, обучающие компьютерные программы, технические средства статической проекции (диапроекторы, установки полиэкранных фильмов, установки стереопроекции, голограммы и др.); звукотехнические устройства (стереомагнитофоны, микшеры, эквалайзеры, стереоусилители, лингафонные классы, диктофоны и др.); доска/SMART - столик/интерактивная плазменная панель с обучающим программным обеспечением.

**4. Контроль и оценка результатов освоения РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ Дисциплины**

**ПД.01. Информатика**

**Контроль и оценка** результатов освоения рабочей программы учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| В результате изучения учебной дисциплины «Информатика» обучающийся должен:  **знать/понимать**   * различные подходы к определению понятия "информация"; * методы измерения количества информации, единицы измерения информации; * общую функциональную схему компьютера; * назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; * использование алгоритма как способа автоматизации деятельности; * назначение и функции операционных систем; * назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); * базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; * способы хранения и основные виды хранилищ информации.   **уметь**   * оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники. * распознавать информационные процессы в различных системах; * использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; * пользоваться антивирусными программами; * работать с программами-архиваторами; * соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию; * осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; * выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами; * работать с носителями информации; * использовать прикладные программные средства; * создавать и редактировать текстовые файлы; * строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.); * иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; * создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; * просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; * осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; * представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); * соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ. | Текущий контроль в форме:  - защиты практических занятий;  - контрольных работ по темам разделов дисциплины;  - тестирования;  - домашней работы;  - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление пособия, презентации /буклета, информационное сообщение  Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета |