**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Областное государственное бюджетное профессиональное

образовательное учреждение

**Димитровградский механико-технологический техникум**

**молочной промышленности**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**  ЕН. 02 Информатика

*(индекс, наименование)*

**Специальность**15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

*(код, наименование)*

**Димитровград, 2020**

 

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

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 | 4 |
| 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 | 6 |
| 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 | 12 |
| 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 | 13 |
| 1. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП
 | 14 |

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

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Информатика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл обязательной части учебных циклов.

 Учебная дисциплина «Информатика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.13. Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии элементов следующих компетенций:

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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем

ПК 1.2. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией заводаизготовителя

ПК 1.3. Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.1. Выполнять укрупнённую разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков

ПК 2.2. Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.3. Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

ПК 3.1. Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

ПК 3.2. Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.

ПК 3.3. Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.4. Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

ПК 3.5. Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных

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

В рамках программы учебной дисциплины студентами осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 01- 07, ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.,ПК 2.1.-2.3.ПК 3.1.-3.5. | выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ  | базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; |
| использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией  | основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; |
| использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах  | устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; |
| обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники  | методы и приемы обеспечения информационной безопасности |
| получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях  | методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; |
| применять графические редакторы для создания и редактирования изображений  | основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность |
| применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.  | общий состав и структуру персональных электронновычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| Обязательная учебная нагрузка | 92 |
| в том числе: |
| теоретическое обучение | 44 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 46 |
| Самостоятельная работа | 2 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | 2 |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов**  | ***Объем в часах*** | ***Осваиваемые элементы компетенций*** |
| **1** | **2** | ***3*** | ***4*** |
| **Тема 1.** Информация иинформационные технологии. | **В результате изучения темы студент должен** **уметь**: * Представлять информацию различных видах и формах
* Использовать стадии преобразования информации.

**знать:** * Информационные ресурсы и средства
* Концепции создания и тенденции развития рынка информационных услуг.
 | ***12*** |  |
| **Содержание учебного материала** |  | ОК 01- 07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.,ПК 2.1.-2.3.ПК 3.1.-3.5. |
| Занятие№1 | Формы представления информации | 2 |
| Занятие№2 | Назначение и виды информационных систем | 2 |
| Занятие№3 | Виды информационных технологий. | 2 |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ**  |  |
| Занятие№4 | ПЗ № 1 «Определение программной конфигурация ВМ» | 2 |
| Занятие№5 | ПЗ№ 2 Подключение периферийных устройств к ПК. | 2 |
| Занятие№6 | ПЗ № 3 Работа файлами и папками в операционной системе | 2 |
| **Самостоятельная работа студентов** | \* |
| - подготовка к выполнению практических работ; |
| - подбор дидактических материалов; |
| - анализ и  реферирование методической и учебной литературы. |
| **Тема 2.** Технологияобработки текстовой информации | **В результате изучения темы студент должен** **уметь**: * Подготовливать текстовые документы к печати.
* Печать документов
* Стилистическое оформление, автоматическое создание оглавления.
* **знать:**
* Технологии создания и обработки тестовой информации
* Форматы текстовых файлов

Элементы текстового документа. Параметры страницы | ***22*** |  |
| **Содержание учебного материала** |  | ОК 01- 07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.,ПК 2.1.-2.3.ПК 3.1.-3.5.***.*** |
| Занятие№7 | Виды прикладного программного обеспечения. | 2 |
| Занятие№8 | Программная конфигурация вычислительных машин | 2 |
| Занятие№9 | Межпрограммный интерфейс | 2 |
| Занятие№10 | Системы обработки текста | 2 |
| Занятие№11 | Основные элементы текстового документа | 2 |
| Занятие№12 | Текстовый процессор Microsoft Word | 2 |
| **В том числе, практических занятий**  |  |
| Занятие№13 | ПЗ № 4 Работа с фрагментом текста.  | 2 |
| Занятие№14 | ПЗ № 5 Создание и форматирование таблиц.  | 2 |
| Занятие№15 | ПЗ № 6 Печать документов. | 2 |
| Занятие№16 | ПЗ № 7 Вставка объектов из файлов  | 2 |
| Занятие№17 | ПЗ № 8 Создание комплексного текстового документа. | 2 |
| **Самостоятельная работа студентов** | \* |
| - Выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; |
| - подготовка к выполнению практических работ; |
| - подбор дидактических материалов; |
| - анализ и  реферирование методической и учебной литературы. |
| **Тема 3.** Основы работы с электронными таблицами | **В результате изучения темы студент должен** **уметь**: * Использовать основные элементы электронной таблицы
* Использовать абсолютные и относительные ссылки
* Создавать диаграммы
* Использовать математические, статистические и логические функции

**знать:** * Технологии создания и обработки числовой информации
* Типы диаграмм и графиков. Мастер диаграмм. Создание диаграмм.
* Форматирование диаграмм.
 | ***12*** |  |
| **Содержание учебного материала** |  | ОК 01- 07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.,ПК 2.1.-2.3.ПК 3.1.-3.5. |
| Занятие№18 | Введение в электронные таблицы | 2 |
| Занятие№19 | Основные компоненты ЭТ. | 2 |
| Занятие№20 | Правила записи арифметических операций | 2 |
| Занятие№21 | Форматирование элементов таблицы | 2 |
| **В том числе, практических занятий**  |  |
| Занятие№22 | ПЗ№ 9 Создание сложных формул  | 2 |
| Занятие№23 | ПЗ № 10 Построение диаграмм и графиков. | 2 |
| **Самостоятельная работа студентов** | \* |
| - Выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; |
| - подготовка к выполнению практических работ; |
| - подбор дидактических материалов; |
| - анализ и  реферирование методической и учебной литературы. |
| **Тема 4** Основы работы смультимедийной информацией. Системы компьютернойграфики. | **В результате изучения темы студент должен** **уметь**: * Создавать и обрабатывать графическую информация
* Пользоваться с графическими редакторами

**знать:** * Технологии создания и обработки графической информации
* Виды и типы компьютерной графики
 | ***14*** |  |
| **Содержание учебного материала** |  | ОК 01- 07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.,ПК 2.1.-2.3.ПК 3.1.-3.5.***.*** |
| Занятие№24 | Мультимедийные презентации | 2 |
| Занятие№25 | Растровая, векторная, трехмерная графика | 2 |
| Занятие№26 | Компьютерная и инженерная графика. | 2 |
| **В том числе, практических занятий**  |  |
| Занятие№27 | ПЗ № 11 Создание презентации средствами MS PowerPoint.  | 2 |
| Занятие№28 | ПЗ № 12 Создание электронных образовательных ресурсов  | 2 |
| Занятие№29 | ПЗ № 13 Понятие объекта в CorelDraw.  | 2 |
| Занятие№30 | ПЗ № 14 Создание основных фигур в AdobePhotoshop. | 2 |
| **Самостоятельная работа студентов** | \* |
| - Выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; |
| - подготовка к выполнению практических работ; |
| - подбор дидактических материалов; |
| - анализ и  реферирование методической и учебной литературы. |
| **Тема 5.** Системы управления базами данных.Справочно-поисковые системы. | **В результате изучения темы студент должен** **уметь**: * Создавать структуры табличной БД. Поле, запись, ключевое поле. Применение фильтров для отбора данных.
* Формирование запросов в среде системы управления базами данных.
* Установление связей в многотабличной БД. Сортировка данных.

 **знать:** * Системы управления базами данных (СУБД). СУБД Access
* Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты).
 | ***12*** |  |
| **Содержание учебного материала** |  | ОК 01- 07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.,ПК 2.1.-2.3.ПК 3.1.-3.5.***.*** |
| Занятие№31 | Технологии обработки данных БД.  | 2 |
| Занятие№32 | Реляционные базы данных | 2 |
| Занятие№33 | Принципы работы в СПС | 2 |
| **В том числе, практических занятий** |  |
| Занятие№34 | . ПЗ № 15 Создание и заполнение базы данных.  | 2 |
| Занятие№35 | ПЗ № 16 Сортировка данных. Формирование отчетов. | 2 |
| Занятие№36 | ПЗ№ 17 Принципы поиска информации в СПС | 2 |
| **Самостоятельная работа студентов** | \* |
| - подготовка к выполнению практических работ; |
| - подбор дидактических материалов; |
| - анализ и  реферирование методической и учебной литературы. |
| **Тема 6** Структура иклассификация системавтоматизированногопроектирования | **В результате изучения темы студент должен** * строить тела вращения в трехмерном графическом редакторе
* строить аксонометрическую проекцию объемных фигур.
* использовать редактор Компас-График 3D для построения тел вращения.

**знать:** * способы моделирования тел вращения
* способы построения трехмерных тел вращения
* основные функции КОМПАС-График ЗD
 | ***18*** |  |
| **Содержание учебного материала** |  | ОК 01- 07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.,ПК 2.1.-2.3.ПК 3.1.-3.5. |
| Занятие№37 | Основные понятия автоматизированного проектирования.  | 2 |
| Занятие№38 | Автоматизированные система КОМПAС-3D | 2 |
| **В том числе, практических занятий** |  |
| Занятие№39 | ПЗ№ 18 Система автоматизированного проектирования Компас - 3D.. | 2 |
| Занятие№40 | ПЗ № 19. Чертеж по аксонометрической проекции | 2 |
| Занятие№41 | ПЗ №20. Создание трехмерных моделей деталей | 2 |
| Занятие№42 | ПЗ 21. Редактирование трехмерных моделей деталей | 2 |
| Занятие№43 | ПЗ №22. Создание чертежей проектируемого объекта | 2 |
| Занятие№44 | ПЗ №23. Создание проекта по профилирующей специальности | 2 |
| **Самостоятельная работа студентов** | 2 |
| - Выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; |
| - подготовка к выполнению практических работ; |
| - подбор дидактических материалов; |
| - анализ и  реферирование методической и учебной литературы. |
| **Промежуточная аттестация** Дифференцированный зачет | ***2*** |  |
| **Всего:** | ***92*** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информатика и компьютерная графика», оснащенный

оборудованием:

- компьютеризированное рабочее место преподавателя;

- компьютеризированные рабочие места студентов с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет;

- наглядные пособия.

техническими средствами:

- лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux,Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3Д, Solidworks, МARC, ANSYS.

- основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система;

- сетевое оборудование;

- экран;

- мультимедийный проектор;

- принтер.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1.Печатные издания

- [Цветкова М.С.](http://www.academia-moscow.ru/authors/detail/47228/), [Хлобыстова И. Ю.](http://www.academia-moscow.ru/authors/detail/47790/) Информатика: Учебник. – М.: Академия, 2018

- [Цветкова М.С.](http://www.academia-moscow.ru/authors/detail/47228/), Гаврилова С.А., [Хлобыстова И. Ю.](http://www.academia-moscow.ru/authors/detail/47790/), Информатика: Задачник для специальностей технического и социально-экономического профилей. – М.: Академия, 2018

3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы)

1.Режим доступа: www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

2. Режим доступа: www. school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

3. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: система федеральных образовательных порталов Режим доступа: <http://ict.edu.ru/>.

4. Интернет-университет информационных технологий Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>.

5. Информационные технологии в образовании Режим доступа: <http://www.ito.edu.ru/>.

6.Учебные модели компьютеров Режим доступа: <http://emc.km.ru/>.

7. Энциклопедия персонального компьютера Режим доступа: <http://mega.km.ru/pc/>.

8.Flash технологии Режим доступа: <http://www.guelman.ru/flash/info/149/germany.swf>.

9. 3DStudioMAX Режим доступа: <http://www.newrender.km.ru/>.

10. Человек и информационное общество - информатика 10 класс Режим доступа: <http://phis.org.ru/>.

11.Пособие для учителей и учащихся Режим доступа: <http://www.phis.org.ru/informatika/>.

12.Методическое пособие по информатике Режим доступа: <http://markbook.chat.ru/book/oglavlen.htm>.

13.Мультимедиа для всех Режим доступа: <http://inftech.webservis.ru/it/multimedia/index.html>.

14.Виртуальный музей информатики Режим доступа: <http://schools.keldysh.ru/sch444/MUSEUM/index.htm>.

- Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия: учеб. пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 330 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107302-5. - Текст: электронный

**3.3 Реализация учебной дисциплины.**

 Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика реализуется путем непосредственного взаимодействия педагогического работника со студентом и/или с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

 Реализация учебной дисциплины ЕН.02 Информатика с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий может осуществляться на 100%, в полном объеме.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
| Знания:Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;  | Перечисляет системные программные продукты и дает им краткое описание | Оценка решений ситуационных задачТестированиеУстный опросПрактические занятия |
| Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; | Демонстрирует владение принципами построения систем обработки информации |
| Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;  | Владеет знаниями устройства компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации. |
| Методы и приемы обеспечения информационной безопасности | Уверенно объясняет общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин |
| Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; | Перечисляет методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации | Оценка решений ситуационных задачТестированиеУстный опросПрактические занятия |
| Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность | Демонстрирует владение принципами и свойствами информационных технологий |
| Общий состав и структуру персональных электронновычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем | Уверенно объясняет общий состав и структуру персональных электронновычислительных машин |
| Умения:Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;  | Демонстрирует владение прикладными программами для выполнения расчетов; | Оценка решений ситуационных задачТестированиеУстный опросПрактические занятия |
| Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; | Использует электронную почту, специализированные программы обмена информацией, применяет поисковые системы |
| Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;  | Использует технологии сбора, размещения, хранения, накопления и преобразования данных в профессионально ориентированных информационных системах |
| обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники | Использует программные средства вычислительной техники для анализа и обработки информации |
| Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; | Обменивается информацией в локальных и глобальных сетях |  |
| Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; | Владеет навыками работы в графических редакторах для создания изображений и схем |
| Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. | Оформляет документы, разрабатывает презентации, производит быстрый поиск нужной информации |

**5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) с целью обновления умений, знаний в рамках специальности.