

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

для специальности  
среднего профессионального образования

**15.02.08 Технология машиностроения**

базовая подготовка

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.08 Технология машиностроения утвержденного Приказом Министерства образования и науки от 18.04.2014 № 350.

**Организация-разработчик:**

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

**Разработчик:**

Ильина Л.В. – преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	14

# 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в сфере технология машиностроения.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность для обработки текстовой, графической, числовой информации.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, соответствующим следующим видам деятельности:

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **96** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов, из них 34 часов на практические занятия;

самостоятельной работы обучающегося 32 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	96
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	64
в том числе:	
практические занятия	34
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	32
в том числе:	
Виды самостоятельной работы: подготовка рефератов, выполнение расчетно-графических работ, составление схем и таблиц, решение задач, выполнение домашних заданий на компьютере, и т.п.	32
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология.</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 1.1.Информация, информационные процессы и информационное общество.</b>	Содержание учебного материала	2	
	Основные понятия. Понятие информации. Носители информации. Виды информации. Кодирование информации. Измерение информации. Информационные процессы. Информационное общество. Информатизация общества, развитие вычислительной техники.		2
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач и составление таблиц по темам: «Кодирование информации», « Измерение информации», « Классификация информационных процессов».	1	
<b>Тема 1.2.Технологии получения, хранения, обработки и передачи информации.</b>	Содержание учебного материала	2	
	Основные технологии работы с информацией. Поиск и систематизация информации, хранение информации, передача информации в технических системах. Основные понятия автоматизированной обработки информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации.		2
	Практические занятия. Кодирование информации и составление алгоритмов для решения задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление алгоритмов для решения задач по теме «Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации».	2	
		2	
<b>Раздел 2.Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение.</b>		<b>21</b>	

<b>Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера, структура вычислительных систем. Программное обеспечение вычислительной техники.</b>	Содержание учебного материала	2	2
	Общий состав и структура персональных ЭВМ. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Внутренняя архитектура компьютера: процессор, память. Периферийные устройства. Клавиатура, монитор, дисковод, мышь, принтер, сканер, модем, джойстик. Мультимедийные компоненты. Программный принцип управления компьютером. Виды программ для компьютеров. Инсталляция программ.		
	Практические занятия. Изучение архитектуры персонального компьютера	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление схемы подключения периферийных устройств компьютера. Составление таблицы классификации программного обеспечения компьютера.	2	
<b>Тема 2.2. Операционные системы и оболочки.</b>	Содержание учебного материала	4	
	Операционная система. Разнообразие операционных систем. Виды операционных систем. Виды, назначение, состав, загрузка. Понятие файла, каталога (папки) и правила задания их имен. Шаблоны имен файлов. Путь к файлу. Ввод команд.		
	Практические занятия. Настройка операционной системы. Выполнение операций с каталогами и файлами.	2	
	Самостоятельная работа Выполнение рефератов по темам: «Операционные системы и их виды», «Файловые системы и их виды».	3	
<b>Тема 2.3. Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты.</b>	Содержание учебного материала	2	2
	Общий обзор, назначение и возможности, порядок работы прикладных программ. Файловые менеджеры. Программы-архиваторы. Пакеты утилит.		
	Практические занятия. Выполнение операций с каталогами и файлами посредством файлового менеджера.	2	
	Самостоятельная работа Составление схем классификаций файловых менеджеров, программ – архиваторов.	2	
<b>Раздел 3. Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации.</b>		6	
	Содержание учебного материала		
	Содержание учебного материала	2	

<b>Тема 3.1. Вредоносные программы и компьютерные вирусы. Методы защиты и антивирусные программы.</b>	Защита информации от вредоносных программ. Защита информации от несанкционированного доступа. Необходимость защиты. Криптографические методы защиты. Защита информации в сетях. Электронная подпись. Контроль права доступа. Архивирование информации как средство защиты. Защита информации от компьютерных вирусов. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.		2
	Практические занятия. Тестирование на наличие компьютерного вируса, лечение зараженных файлов.	2	
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений по темам: « Виды вредоносных программ», «Загрузочные вирусы», «Файловые вирусы», «Сетевые вирусы».	2	
<b>Раздел 4. Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации.</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 4.1. Компьютерные телекоммуникации. Основные услуги компьютерных сетей.</b>	Содержание учебного материала		2
	Передача информации. Линии связи, их основные компоненты и характеристики. Компьютерные телекоммуникации: назначение, структура, ресурсы. Локальные и глобальные компьютерные сети. Основные услуги компьютерных сетей. Гипертекст. Сеть Интернет: структура, адресация, протоколы передачи. Способы подключения. Браузеры. Информационные ресурсы. Поиск информации.	4	
	Практические занятия. Осуществление передачи и получения сообщений по электронной почте.	2	
	Самостоятельная работа Поиск информации в сети Интернет по ключевым словам, с помощью поисковых программ.	3	
<b>Раздел 5. Прикладные программные средства.</b>			<b>48</b>
	Содержание учебного материала	2	

<b>Тема 5.1. Текстовые процессоры.</b>	Возможности текстового процессора. Основные элементы экрана. Создание, открытие и сохранение документов. Редактирование документов. Копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа и в другой документ и их удаление. Выделение фрагмента текста. Шрифтовое оформление текста. Форматирование документов. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов. Вставка в документ объектов. Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов. Работа с многостраничными документами. Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Предварительный просмотр. Установка параметров печати. Вывод документа на печать.		2
	Практические занятия. Создание документа, набор и редактирование текста. Шрифтовое оформление и форматирование текста. Сохранение документа. Вставка в тестовый документ, редактирование и форматирование таблицы, диаграммы, рисунка. Редактирование набранного текста. Разбиение на страницы. Распечатка текста на печатающем устройстве.	6	
	Самостоятельная работа Выполнение заданий по изучению возможностей текстового редактора: редактирование и форматирование документа, вставка в документ объектов.	4	
<b>Тема 5.2. Электронные таблицы.</b>	Содержание учебного материала	2	
	Электронные таблицы. Основные понятия и способ организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Оформление таблиц. Редактирование, копирование информации. Наглядное оформление таблицы. Проведение расчетов в электронных таблицах и представление данных в наглядном виде, поиск информации. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Способы поиска информации в электронной таблице.		2
	Практические занятия. Создание, заполнение, оформление и редактирование электронной таблицы. Проведение расчетов и поиска информации в электронной таблице с использованием формул, функций и запросов. Изучение графических возможностей электронной таблицы.	6	
Самостоятельная работа Выполнение заданий по изучению возможностей электронных таблиц по темам: « Абсолютные и относительные ссылки», «Фильтрация и поиск данных в электронных таблицах».	4		

<b>Тема 5.3. Системы управления базами данных.</b>	Содержание учебного материала	2	
	Организация баз данных. Основные элементы базы данных. Режим работы. Создание формы и заполнение базы данных. Оформление, форматирование и редактирование данных. Сортировка информации. Скрытие полей и записей. Организация поиска и выполнение запроса в базе данных. Режимы поиска. Формулы запроса. Понятие и структура отчета. Создание и оформление отчета. Модернизация отчета. Вывод отчетов на печать и копирование в другие документы.		2
	Практические занятия. Создание формы и заполнение базы данных. Сортировка записей. Организация запроса в базе данных. Создание отчетов.	6	
	Самостоятельная работа Выполнение заданий по изучению возможностей систем управления базами данных различными способами.	4	
<b>Тема 5.4. Графические редакторы.</b>	Содержание учебного материала	2	
	Графический редактор. Назначение, пользовательский интерфейс, основные функции. Палитра цветов. Создание и редактирование изображений. Рисование на компьютере, стандартные фигуры, работа с фрагментами, трансформация изображений; работа с текстом. Форматы графических файлов.		2
	Практические занятия. Создание рисунка и редактирование его в графическом редакторе.	2	
	Самостоятельная работа. Выполнение заданий по изучению возможностей графических редакторов по теме «Обработка отсканированного изображения с помощью доступного графического редактора, печать изображения».	2	
<b>Тема 5.5. Информационно-поисковые системы.</b>	Содержание учебного материала	2	
	Назначение и возможности информационно-поисковых систем. Структура типовой системы, представленной на отечественном рынке и доступной в сети Интернет. Порядок работы с типовой локальной и сетевой системой. Правила и порядок использования информации для решения профессиональной деятельности.		2
	Практические занятия. Работа с типовой профессиональной информационно-поисковой системой.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление таблицы классификации информационно – поисковых систем.	2	

<b>Раздел 6. Автоматизированные системы.</b>		<b>3</b>	
<b>Тема 6.1. Автоматизированные системы: понятия, состав, виды.</b>	Содержание учебного материала	2	
	Виды автоматизированных систем. Автоматизированное рабочее место специалиста. Профессиональные автоматизированные системы. Назначение, состав и принципы организации типовых профессиональных автоматизированных систем, представленных на отечественном рынке.		2
	Самостоятельная работа. Составление схемы автоматизированного рабочего места специалиста. Подготовка к зачету.	1	
	<b>Всего:</b>	<b>96</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

1. посадочные места по количеству обучающихся - 9;
2. комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет;
4. аудиторная доска для письма - 1;
5. компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся - 9;

##### **Технические средства обучения:**

1. персональные компьютеры со свободным программным обеспечением;
2. устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки- 2.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### **Основные источники:**

1. Н. Д. Угринович, Информатика и информационные технологии. 10-11 класс: С-П; БИНОМ, Лаборатория знаний, 2012 г.
2. Н. Д. Угринович, Информатика и ИКТ. Учебник для 10 класса; М.; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
3. Н. Д. Угринович, Информатика и ИКТ. Учебник для 11 класса; М.; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

##### **Дополнительные источники:**

1. Н. Д. Угринович, Информатика и ИКТ. Практикум для 10-11 классов; М.; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012..

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате изучения учебной дисциплины «Информатика» обучающийся должен:	
<b>знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>• основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</li> <li>• устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</li> <li>• методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>• методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>• общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>• основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность для обработки текстовой, графической, числовой информации.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</li> <li>2. Текущий контроль в форме:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических работ;</li> <li>- отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (защиты реферата).</li> <li>- индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий</li> </ul> </li> </ol>
<b>уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>• использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>• использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>• обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>• получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>• применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>• применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</li> <li>2. Экспертная оценка работы по работе с системными программными продуктами и пакетами прикладных программ.</li> <li>2. Итоговая аттестация в форме зачета.</li> </ol>

