

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет**  
**им. Н.И. Лобачевского»**  
**Балахнинский филиал ННГУ**

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением президиума  
Ученого совета ННГУ  
протокол от 14.12. 2021 г. №4

**Рабочая программа дисциплины**  
**ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

Специальность среднего профессионального образования  
**15.02.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Квалификация выпускника  
**ТЕХНИК**

Форма обучения  
**ОЧНАЯ**

2022 год

Программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Автор:

Преподаватель М.Ю. Свинухова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Балахнинского филиала ННГУ 15.11.2021 г., протокол №3.

Председатель методической комиссии Балахнинского филиала ННГУ С.С. Квашнин

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>2</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

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

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных и коммуникационных технологий.

## **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

## **1.3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации.

.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями:

- **ОК 4.** Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- **ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
- **ОК 8.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
  
- **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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
лабораторные работы	<b>30</b>
практические занятия	<b>-</b>
контрольные работы	
консультации	<b>6</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>26</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел I.</b> <b>Автоматизированная обработка информации</b>		<b>7</b>	
<b>Тема 1.1</b> <b>Введение. Информация, информационные процессы. Информационное общество.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Введение в информатику. Понятие информации, информационных процессов. Виды информации. Кодирование информации. Измерение информации. Информатизация общества.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной литературы.	1	
<b>Тема 1.2</b> <b>Технологии обработки информации, управления базами данных, компьютерные коммуникации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Персональный компьютер – устройство для обработки информации. Назначение и основные функции текстового редактора, графического редактора, электронных таблиц, систем управления базами данных, мультимедиа технологии, коммуникационные технологии.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Работа с интернет источником по теме «Технологии обработки информации»	2	
<b>Раздел 2.</b> <b>Общий состав и структура персональных ЭВМ, программное обеспечение.</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Архитектура ПК. Программное и аппаратное обеспечение ПК.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Назначение и основные характеристики устройств компьютера.. Виды программ для персонального компьютера. Понятие файла, каталога и правила задания их имен..	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение дополнительных устройств ПК. Работа с интернет источником по теме «Аппаратное обеспечение ПК»	2	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Операционные системы и оболочки.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Типы операционных систем. Графическая оболочка Windows. Методы навигации по файловой структуре: окно «Мой компьютер» и программа «Проводник»	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка доклада на тему: «Эволюция операционных систем компьютеров различных типов.	3	

<b>Тема 2.3.</b> <b>Системные и сервисные программы: файловые менеджеры, программы – архиваторы, утилиты.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Типы файловых менеджеров, программ-архиваторов, утилит. Назначение файловых менеджеров, программ-архиваторов, утилит. Возможности и порядок работы с прикладным программным обеспечением.		
	<b>Лабораторная работа</b> № 1. Работа с папками и файлами в программе «Проводник» и «Total Commander»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка реферата на тему «История развития файловых менеджеров».	3	
<b>Раздел 3.</b> <b>Прикладные программные средства</b>		<b>56</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Технология обработки текстовой информации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Виды текстовых редакторов и их возможности. Элементы окна. Создание и редактирование документов. Форматирование документов. Правила оформления документов.		2
	2. Вставка объектов в документ. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов. Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Шаблоны документов .Предварительный просмотр. Вывод документа на печать.		
	<b>Лабораторные работы</b> №2. Расположение текста колонками. Работа с таблицами №3. Работа с графическими объектами №4. Создание подложки, колонтитула и использование шаблонов №5. Объединение документов. Одновременная работа с несколькими документами №6. Зачетная работа по MS Word.	10	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение дополнительных возможностей текстового процессора.	3	
<b>Тема 3.2.</b> <b>Технология обработки числовых данных. Электронные таблицы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Элементы окна. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец.. Адреса ячеек. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Редактирование, копирование информации.		2
	2. Наглядное оформление таблицы. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Способы поиска информации.		
	<b>Лабораторные работы</b> №7. Ввод , редактирование и форматирование данных при работе с MS Excel №8. Построение диаграмм по данным рабочего листа MS Excel. Работа с буфером обмена №9. Редактирование рабочей книги. Сортировка и фильтрация данных.	10	2

	№10. Работа с мастером функций в MS Excel. №11. Зачетная работа №1 по MS Excel.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Освоение построения графиков функций. Изучение дополнительных возможностей электронных таблиц.	3	
<b>Тема 3.3. Создание презентаций.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Выбор разметки слайдов. Наполнение презентации материалом. Оформление слайдов. Настройка анимации. Настройка режима показа презентации.		
	Лабораторная работа №12. Создание мультимедийных презентаций в MS Power Point.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка материала для создания презентации на любую тему	2	
<b>Тема 3.4 Технология хранения, поиска и сортировки информации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1. Базы данных. Элементы базы данных. Понятия и определение записи, поля. Режимы работы. Ввод, форматирование и редактирование данных. Сортировка информации. Организация поиска информации, режимы поиска.		
	2. Обработка данных в БД Понятие и структура отчета. Построение форм и отчетов. Создание запросов в БД.		
	<b>Лабораторные работы</b> №13. Создание базы данных, построение форм в MS Access. №14. Организация работы с данными в MS Access. Построение отчетов. №15. Зачетная работа по программе MS Access.и»	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка материала на любую тему для создания базы данных	2	
<b>Тема 3.5 Информационно-поисковые системы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Назначение и возможности информационно-поисковых систем. Структура типовой системы. Порядок работы с локальной и сетевой системой.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка реферата «Поисковые системы интернета. Рейтинг поисковых систем».	2	
<b>Раздел 4. Защита информации.</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 4.1. Защита информации от не- санкционированного досту- па. Антивирусные средства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Защита информации от несанкционированного доступа. Методы защиты информации. Компьютерные вирусы. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы.		

<b>защиты информации</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка доклада на тему «Компьютерные вирусы и борьба с ними».	2	
<b>Раздел 5.</b> <b>Локальные и глобальные компьютерные сети. Сетевые технологии обработки информации.</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 5.1.</b> <b>Локальные и глобальные компьютерные сети.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Передача информации. Линии связи, их основные компоненты и характеристики. Локальные и глобальные компьютерные сети.. Услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Гипертекст.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Работа с интернет источниками по теме «Локальные и глобальные компьютерные сети»	2	
<b>Тема 5.2.</b> <b>Сетевые технологии обработки информации. Поиск информации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Сеть Интернет.: структура, адресация, протоколы передачи. Браузеры. Информационные ресурсы. Поиск информации.		3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка доклада на тему «Обзор современных интернет - браузеров. Преимущества и недостатки каждого».	2	
<b>Раздел 6.</b> <b>Автоматизированные системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	1. Автоматизированное рабочее место специалиста. Виды автоматизированных систем. Назначение, состав и принципы организации типовых автоматизированных систем		3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить конспект на тему «Автоматизированное рабочее место специалиста и перспективы его развития».	3	
	<b>Всего:</b>	<b>96</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

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

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного Кабинета информатики;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест Кабинета информатики:

- комплект учебно-методической документации.
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические указания по выполнению лабораторных работ
- методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов;
- персональные компьютеры с необходимым программным обеспечением.

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

**Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины**

##### **Основная литература:**

1. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник. М.: КноРус, 2018, 466 с. (доступно в ЭБС «Book.ru»)

##### **Дополнительная литература:**

1. Синаторов С.В. Информационные технологии: Учебное пособие. М.: КНОРУС, 2019. 336 с. (доступно в ЭБС «Book.ru»)
2. Ляхович В.Ф. Основы информатики: учебник. М.: КНОРУС, 2020. 352 с. (доступно в ЭБС «Book.ru»)

##### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.book.ru](http://www.book.ru) (Электронно-библиотечная система (ЭБЦ)).
2. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
3. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

### 3.3 Активные и интерактивные формы проведения занятий

по учебной дисциплине ЕН.02. Информатика

Тема занятий	Формы проведения занятий
<b>Раздел 1. Автоматизированная обработка информации</b>	
<b>Тема 1.1</b> Введение. Информация, информационные процессы. Информационное общество	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа.
<b>Тема 1.2</b> Технологии обработки информации, управления базами данных, компьютерные коммуникации.	
<b>Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ, программное обеспечение.</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Архитектура ПК. Программное и аппаратное обеспечение ПК.	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа.
<b>Тема 2.2.</b> Операционные системы и оболочки.	Мультимедиа-презентация. Выступление студентов с докладами. Тематическая дискуссия.
<b>Тема 2.3.</b> Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы – архиваторы, утилиты.	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа. Защита подготовленных рефератов Лабораторная работа по организации работы с файловым менеджером
<b>Раздел 3. Прикладные программные средства</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Технология обработки текстовой информации.	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа. Лабораторные работы по формированию навыков создания текстовых документов
<b>Тема 3.2.</b> Технология обработки числовых данных. Электронные таблицы	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа. Лабораторные работы по формированию навыков создания электронных таблиц
<b>Тема 3.3.</b> Создание презентаций.	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа. Лабораторные работы по формированию навыков создания презентаций
<b>Тема 3.4</b> Технология хранения, поиска и сортировки информации.	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа. Лабораторные работы по формированию навыков создания базы данных. Организация работы в СУБД Microsoft Access
<b>Тема 3.5</b> Информационно-поисковые системы.	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа. Защита подготовленных рефератов Практические задания по организации работы

	в поисковых системах
<b>Раздел 4. Защита информации.</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Защита информации от не-санкционированного доступа. Антивирусные средства	Мультимедиа-презентация. Выступление студентов с докладами. Тематическая дискуссия.
<b>Раздел 5.Локальные и глобальные компьютерные сети. Сетевые технологии обработки информации.</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Локальные и глобальные компьютерные сети.	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа.
<b>Тема 5.2.</b> Сетевые технологии обработки информации. Поиск информации.	Мультимедиа-презентация. Выступление студентов с докладами. Тематическая дискуссия.
<b>Раздел 6. Автоматизированные системы</b>	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-работать с современными операционными системами,</li><li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li><li>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li><li>- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования, и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li><li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составление и оформление документов и презентаций;</li><li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией.</li></ul>	<p>Наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ по теме: «Операционные системы и оболочки», анализ и оценка результатов самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ по теме: «Текстовый редактор», анализ и оценка результатов самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ по теме: «Электронные таблицы», анализ и оценка результатов самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ по теме: «Системы управления базами данных», анализ и оценка результатов самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ по теме: «Создание презентаций», анализ и оценка результатов самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Оценка результатов выполнения практических и индивидуальных заданий, проектов, исследований по видам профессиональной деятельности;</p>
<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li><li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность;</li></ul>	<p>Проведение фронтального опроса, тестирование; работа с Интернет источниками;</p> <p>Оценка результатов тестового контроля, фронтального опроса; анализ и оценка подготовленной информации по предлагаемым тематикам самостоятельной работы, мониторинг роста творческой само-</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</li>   <li>- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации.</li> </ul>	<p>стоятельности и навыков получения новых знаний каждым обучающимся;</p> <p>Оценка результатов итогового тестового контроля, мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения новых знаний каждым обучающимся;</p>
--	--

## Описание шкал оценивания

Индикаторы компетенции	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
<b>Наличие умений</b>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными не существенными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий