

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

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

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

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные работы	30
практические занятия	-
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
<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
Раздел I. Автоматизированная обработка информации		7	
Тема 1.1 Введение. Информация, информационные процессы. Информационное общество.	Содержание учебного материала 1. Введение в информатику. Понятие информации, информационных процессов. Виды информации. Кодирование информации. Измерение информации. Информатизация общества.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной литературы.	1	
Тема 1.2 Технологии обработки информации, управления базами данных, компьютерные коммуникации.	Содержание учебного материала 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
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Работа с интернет источником по теме «Технологии обработки информации»	2	
Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ, программное обеспечение.		16	
Тема 2.1. Архитектура ПК. Программное и аппаратное обеспечение ПК.	Содержание учебного материала 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
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение дополнительных устройств ПК. Работа с интернет источником по теме «Аппаратное обеспечение ПК»	2	
Тема 2.2. Операционные системы и оболочки.	Содержание учебного материала 1. Типы операционных систем. Графическая оболочка Windows. Методы навигации по файловой структуре: окно «Мой компьютер» и программа «Проводник»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада на тему: «Эволюция операционных систем компьютеров различных типов.	3	

Тема 2.3. Системные и сервисные программы: файловые менеджеры, программы – архиваторы, утилиты.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Типы файловых менеджеров, программ-архиваторов, утилит. Назначение файловых менеджеров, программ-архиваторов, утилит. Возможности и порядок работы с прикладным программным обеспечением.		
	Лабораторная работа № 1. Работа с папками и файлами в программе «Проводник» и «Total Commander»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему «История развития файловых менеджеров».	3	
Раздел 3. Прикладные программные средства		56	
Тема 3.1. Технология обработки текстовой информации.	Содержание учебного материала	4	2
	1. Виды текстовых редакторов и их возможности. Элементы окна. Создание и редактирование документов. Форматирование документов. Правила оформления документов.		
	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.		
	Лабораторные работы №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	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение дополнительных возможностей текстового процессора.	3	
Тема 3.2. Технология обработки числовых данных. Электронные таблицы.	Содержание учебного материала	4	2
	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. Наглядное оформление таблицы. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Способы поиска информации.		
	Лабораторные работы №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.		
	Самостоятельная работа обучающихся Освоение построения графиков функций. Изучение дополнительных возможностей электронных таблиц.	3	
Тема 3.3. Создание презентаций.	Содержание учебного материала	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	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка материала для создания презентации на любую тему	2	
Тема 3.4 Технология хранения, поиска и сортировки информации.	Содержание учебного материала	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.		
	Лабораторные работы №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	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка материала на любую тему для создания базы данных	2	
Тема 3.5 Информационно-поисковые системы.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Назначение и возможности информационно-поисковых систем. Структура типовой системы. Порядок работы с локальной и сетевой системой.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата «Поисковые системы интернета. Рейтинг поисковых систем».	2	
Раздел 4. Защита информации.		4	
Тема 4.1. Защита информации от не- санкционированного досту- па. Антивирусные средства	Содержание учебного материала	2	2
	1. Защита информации от несанкционированного доступа. Методы защиты информации. Компьютерные вирусы. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы.		

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

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 (Электронно-библиотечная система (ЭБЦ)).
2. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
3. 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
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации	
Тема 1.1 Введение. Информация, информационные процессы. Информационное общество	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа.
Тема 1.2 Технологии обработки информации, управления базами данных, компьютерные коммуникации.	
Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ, программное обеспечение.	
Тема 2.1. Архитектура ПК. Программное и аппаратное обеспечение ПК.	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа.
Тема 2.2. Операционные системы и оболочки.	Мультимедиа-презентация. Выступление студентов с докладами. Тематическая дискуссия.
Тема 2.3. Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы – архиваторы, утилиты.	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа. Защита подготовленных рефератов Лабораторная работа по организации работы с файловым менеджером
Раздел 3. Прикладные программные средства	
Тема 3.1. Технология обработки текстовой информации.	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа. Лабораторные работы по формированию навыков создания текстовых документов
Тема 3.2. Технология обработки числовых данных. Электронные таблицы	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа. Лабораторные работы по формированию навыков создания электронных таблиц
Тема 3.3. Создание презентаций.	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа. Лабораторные работы по формированию навыков создания презентаций
Тема 3.4 Технология хранения, поиска и сортировки информации.	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа. Лабораторные работы по формированию навыков создания базы данных. Организация работы в СУБД Microsoft Access
Тема 3.5 Информационно-поисковые системы.	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа. Защита подготовленных рефератов Практические задания по организации работы в поисковых системах
Раздел 4. Защита информации.	
Тема 4.1. Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные сред-	Мультимедиа-презентация. Выступление студентов с докладами.

ства	Тематическая дискуссия.
Раздел 5. Локальные и глобальные компьютерные сети. Сетевые технологии обработки информации.	
Тема 5.1. Локальные и глобальные компьютерные сети.	Мультимедиа-презентация. Лекция-беседа.
Тема 5.2. Сетевые технологии обработки информации. Поиск информации.	Мультимедиа-презентация. Выступление студентов с докладами. Тематическая дискуссия.
Раздел 6. Автоматизированные системы	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
уметь: <ul style="list-style-type: none">-работать с современными операционными системами,- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;- 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.	<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>
знать: <ul style="list-style-type: none">- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность;	<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"> - 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. 	<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
Полнота знаний	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.
Наличие умений	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.
Характеристика сформированности компетенции	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.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий