

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«ХРЕНОВСКОЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Г.Ф. МОРОЗОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА
«Математический и общий естественнонаучный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

**с. Слобода
2021 г.**

Одобрено
МО преподавателей математического
и общего естественнонаучного цикла

Председатель



(подпись)

Авдеева А.Д.

01.09.2021 г.

Утверждаю

Зам. директора по учебной работе



(подпись)

Круподерова Т.Г.

01.09.2021 г.

Согласовано

Методист



(подпись)

Хрулева Е.В.

01.09.2021 г.

Разработчик: Гусева Н.Н. – преподаватель
ГБПОУ ВО «ХЛК им. Г.Ф. Морозова»

Программа рекомендована методическим объединением преподавателей математического и общего естественнонаучного цикла государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Воронежской области «Хреновской лесной колледж имени Г.Ф. Морозова»

Протокол заседания комиссии № 1 от «01» 09 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование разделов	стр.
1. Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
3. Условия реализации программы дисциплины	13
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ ВО «ХЛК им. Г.Ф. Морозова», разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» базовой подготовки, утвержденной приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 N 350, (зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2014 N 33204) Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина «Информатика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
использовать 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 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 (ЭВМ) и вычислительных систем;

основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

Вариативная часть

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

применять информационные технологии для решения задач машиностроения;

получать информацию об автоматизированных системах.

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

основные этапы решения задач с помощью персонального компьютера;

АСУ в отрасли машиностроения. Web-серверы отрасли.

Перечень формируемых компетенций:

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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 84 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов;

- самостоятельной работы обучающегося – 28 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	56
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	28
в том числе:	
Подготовить сообщение о технических средствах общения в докомпьютерную эпоху.	2
Ознакомиться с сайтами, содержащими образовательные информационные ресурсы.	2
Подготовить сообщение о возможностях использования одной из программ.	2
Подготовить сообщение по одной из тем: 1. Разновидности мониторов и их характеристики. 2. Печатающие устройства: принцип работы, характеристики и области применения. 3. Сканеры, модемы, плоттеры, дигитайзеры и цифровые камеры. 4. Составление схемы подключения периферийных устройств компьютера.	2
Подготовить схему классификации файловых менеджеров и программ - архиваторов.	2
Подготовить сообщение об альтернативных операционных системах	2
Добавить в архив текстовый документ различными способами и разархивировать его.	2
Подготовить сообщение на одну из тем: 1 Компьютерные вирусы. История возникновения. 2 Типы компьютерных вирусов. 3 Антивирусная программа Dr. Web. 4 Антивирусная программа NOD 32. 5 Антивирус Касперского. 6 Организация безопасной работы с компьютерной техникой. Защита зрения. 7 Организация безопасной работы с компьютерной техникой. Организация рабочего места.	2
Подготовить сообщение о сервисах Интернет.	2
Подготовить на ПК документ с использованием вставки объектов.	2
Подготовить на ПК электронную таблицу по одному из заданных вариантов.	2
Организовать запрос в базе данных на ПК по одному из заданных вариантов.	2
Разработать презентацию на тему «Моя будущая специальность» или «Мой колледж».	2
На сайте колледжа найти информацию о своей специальности, сохранить эти страницы на своём диске. Посетить сайты отрасли машиностроения	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	ДЗ

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 Автоматизированная обработка информации: основные понятия, технология		8
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества	Техника безопасности в кабинете информатики. Понятие информация. Информационная культура. Содержание дисциплины «Информатика». Практическое занятие № 1 Информация, информационные процессы и информационное общество. Информатизация в машиностроении.	2
	Самостоятельная работа. Подготовить сообщение о технических средствах общения в докомпьютерную эпоху.	2
Тема 1.2. Технологии обработки информации, управления базами данных; компьютерные коммуникации	Практическое занятие № 2 Технология, информационная технология. Технологии обработки информации. Информационные революции. Новая информационная технология. Классификация информационных технологий. Телекоммуникации.	2
	Самостоятельная работа. Ознакомиться с сайтами, содержащими образовательные информационные ресурсы.	2
Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение		22
Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера	Практическое занятие № 3 Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	2
Тема 2.2. Базовые системные продукты	Практическое занятие № 4 Программное обеспечение компьютера: системное, инструментальное, прикладное.	2
	Самостоятельная работа. Подготовить сообщение о возможностях использования одной из программ.	2
Тема 2.3. Устройства ввода информации, устройства вывода информации, устройства хранения	Практическое занятие № 5 Устройства ввода информации, устройства вывода информации, устройства хранения информации (внутренняя и внешняя память), носители информации, устройства обработки информации, устройства передачи информации, устройства мультимедийной обработки информации. Структура вычислительных систем.	2

информации (внутренняя и внешняя память)	Самостоятельная работа Подготовить сообщение по одной из тем: 1. Разновидности мониторов и их характеристики. 2. Печатающие устройства: принцип работы, характеристики и области применения. 3. Сканеры, модемы, плоттеры, дигитайзеры и цифровые камеры. Составление схемы подключения периферийных устройств компьютера	2
Тема 2.4. Файловая система.	Практическое занятие № 6 Файловая система. Понятие файла, каталога (папки) и правила задания их имен. Шаблоны имен файлов. Путь к файлу. Ввод команд.	2
	Самостоятельная работа. Подготовить схему классификации файловых менеджеров и программ - архиваторов.	2
Тема 2.5. Операционные системы и оболочки.	Практическое занятие № 7 Операционные системы и оболочки. Операционная система MS DOS. Операционная система Windows. Работа с интерфейсом ОС Windows	2
	Самостоятельная работа. Подготовить сообщение об альтернативных операционных системах.	2
	Практическое занятие № 8 Использование программ-архиваторов. Файловые менеджеры. Программы-архиваторы.	2
	Самостоятельная работа. Добавить в архив текстовый документ различными способами и разархивировать его.	2
Раздел 3. Обработка, хранение и защита информации		6
Тема 3.1. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Практическое занятие № 9 Компьютер – устройство для накопления, обработки и передачи информации. Обработка информации центральным процессором и организация оперативной памяти компьютера. Средства хранения и передачи информации. Размещение информации.	2
Тема 3.2. Методы и приемы обеспечения информационной безопасности	Практическое занятие № 10 Защита информации от несанкционированного доступа. Необходимость защиты. Криптографические методы защиты. Защита информации в сетях. Электронная подпись. Контроль права доступа. Архивирование информации как средство защиты. Антивирусные средства защиты информации. Компьютерные вирусы: методы распространения,	2

	профилактика заражения. Антивирусные программы и их виды.	
	Самостоятельная работа. Подготовить сообщение на одну из тем: 1 Компьютерные вирусы. История возникновения. 2 Типы компьютерных вирусов. 3 Антивирусная программа Dr. Web. 4 Антивирусная программа NOD 32. 5 Антивирус Касперского. 6 Организация безопасной работы с компьютерной техникой. Защита зрения. 7 Организация безопасной работы с компьютерной техникой. Организация рабочего места. 8 Основные правила компьютерной гигиены	2
Раздел 4. Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации		4
Тема 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети	Практическое занятие № 11 Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации Основные услуги компьютерных сетей. Поиск информации.	2
	Самостоятельная работа. Подготовить сообщение о сервисах Интернет.	2
Раздел 5. Прикладные программные средства		34
Тема 5.1 Офисные программы. Текстовые процессоры	Практическое занятие № 12 Текстовый процессор: назначение и основные функции. Версии, структура окна, меню, создание, редактирование, форматирование и печать текста, работа с таблицами и графикой, настройка. Работа с текстовым процессором, применение в оформлении документации в отрасли машиностроения.	2
	Практическое занятие №13 Форматирование и редактирование текстовых документов.	2
	Практическое занятие № 14 Вставка таблиц. Вставка объектов.	2
	Самостоятельная работа. Подготовить на ПК документ с использованием вставки объектов по технологии машиностроения.	2

<p>Тема 5.2 Электронные таблицы</p>	<p>Практическое занятие № 15 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. Редактирование, копирование информации. Наглядное оформление таблицы.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 5.3 Построение диаграмм и графиков. Расчеты с использованием формул и стандартных функций.</p>	<p>Практическое занятие № 16 Построение диаграмм и графиков. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Способы поиска информации в электронной таблице.</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие № 17 Использование Excel для решения задач технологии машиностроения с использованием формул и стандартных функций. Деловая графика</p>	<p>2</p>
	<p>Самостоятельная работа. Подготовить на ПК электронную таблицу по одному из заданных вариантов.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 5.4 Системы управления базами данных</p>	<p>Практическое занятие № 18 Основные элементы базы данных. Режимы 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.</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие № 19 Заполнение базы данных для решения задач технологии машиностроения. Организация поиска и выполнение запроса в базе данных. Отчеты.</p>	<p>2</p>
	<p>Самостоятельная работа. Организовать запрос в базе данных на ПК по одному из заданных вариантов.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 5.5 Методы представления графических изображений. Цвет и цветовые модели.</p>	<p>Практическое занятие № 20 Методы представления графических изображений. Цвет и методы его описания. Системы цветов RGB, CMYK, HSB.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 5.6 Графические редак-</p>	<p>Практическое занятие № 21 Графические редакторы. Форматы графических файлов. Печать графических файлов.</p>	<p>2</p>

торы. Форматы графических файлов.	Практическое занятие № 22 Растровая графика, достоинства и недостатки. Программы растровой графики. Работа в программах растровой графики.	2
Тема 5.7 Растровая графика	Практическое занятие № 23 Векторная графика, достоинства и недостатки. Программы векторной графики. Работа в программах векторной графики.	2
Тема 5.8 Векторная графика	Практическое занятие № 24 Создание презентации, с использованием графики, применительно к технологии машиностроения.	2
Тема 5.9 Создание презентации	Самостоятельная работа. Разработайте презентацию на тему «Моя будущая специальность» или «Мой колледж».	2
Раздел 6. Моделирование и формализация		8
Тема 6.1 Модель. Формализация.	Практическое занятие № 25 Модель. Формализация. Визуализация формальных моделей.	2
Тема 6.2 Типы информационных моделей	Практическое занятие № 26 Типы информационных моделей	2
Тема 6.3 Основные этапы решения задач с помощью персонального компьютера	Практическое занятие № 27 Основные этапы решения задач с помощью персонального компьютера Информационная технология решения задач технологии машиностроения	2
	Самостоятельная работа. На сайте колледжа найти информацию о своей специальности, сохранить эти страницы на своём диске. Посетить сайты отрасли машиностроения	2
Раздел 7. Автоматизированные информационные системы		2
Тема 7.1 Автоматизированные системы.	Практическое занятие № 28 Автоматизированные системы: понятие, состав, виды. АСУ в отрасли машиностроения. Web-серверы отрасли. Дифференцированный зачет	2
Максимальная нагрузка		84
в том числе:		
обязательная нагрузка		56
самостоятельная работа		28

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины реализуется в учебном кабинете «Информатика»

Оборудование учебного кабинета:

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- Web-камера;

- Внешний накопитель информации;

- Источники бесперебойного питания;

- Комплект оборудования для подключения к сети Интернет;

- Комплект сетевого оборудования;

- Копировальный аппарат;

- Мобильное устройство для хранения информации (флеш-память);

- Мультимедиа проектор;

- Персональный компьютер – рабочее место ученика по количеству обучающихся с лицензионным программным обеспечением;

- Персональный компьютер – рабочее место учителя;

- Принтеры;

- Сервер;

- Сканер;

- Специальные модификации устройств для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения);

- Устройства вывода/ вывода звуковой информации – микрофон, колонки и наушники;

- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации;

- Интерактивная доска;

- Устройство для чтения информации с карты памяти (картридер);

- Цифровая видеокамера;

- Цифровой фотоаппарат;

- Экран (на штативе и настенный).

Стенды и витрины: Нормативно-справочные материалы по охране труда в кабинете информатики; стенд для экспонирования демонстрационных таблиц и работ студентов.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Угринович Н.Д. Информатика 10 класс (базовый уровень): учебник. – М.: БИНОМ, 2019. – 288с. - (электронное издание) (электронное издание)
2. Угринович Н.Д. Информатика 11 класс (базовый уровень): учебник. – М.: БИНОМ, 2019. – 272с. - (электронное издание)
3. Е.В. Михеева, О.И. Титова, Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М: Издательский центр «Академия», 2016. – 352 с.

Дополнительные источники:

1. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. ИНФОРМАТИКА: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М: Издательский центр «Академия», 2012.-416 с.

2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса. М.: Бинном. Лаборатория знаний, 2013
3. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса. М.: Бинном. Лаборатория знаний, 2011
4. Макарова Н.В., Николайчук Г.С., Титова Ю.Ф. Компьютерное делопроизводство. Учебный курс. 2-ое изд. – СПб.: Питер, 2007. 410 с.: ил.
5. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2008.
6. Гусева Н.Н. Методические указания к практическим работам по дисциплине «Информатика», 2019 г., 86 стр.

Интернет-ресурсы:

1. www.window.edu.ru - Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования
2. www.ict.edu.ru - Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" входит в систему федеральных образовательных порталов и нацелен на обеспечение комплексной информационной поддержки образования в области современных информационных и телекоммуникационных технологий, а также деятельности по применению ИКТ в сфере образования.
3. www.univertv.ru - открытый образовательный видеопортал, на котором размещены образовательные фильмы
4. www.iprbookshop.ru - электронная библиотека по всем отраслям знаний, в полном объеме соответствующая требованиям законодательства РФ в сфере образования (лицензионные документы, справка соответствия ЭБС ФГОС). В базе ЭБС IPRbooks содержится более 7 500 изданий — это учебники, монографии, журналы по различным направлениям подготовки, другая учебная литература.
5. www.school-collection.edu.ru - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
6. www.fcior.edu.ru - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы и индивидуальных заданий.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется посредством текущего контроля знаний и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится на любом из видов учебных занятий. Его результаты учитываются в промежуточной аттестации. Итоговая аттестация проводится по окончании изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать 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 применять информационные технологии для решения задач машиностроения; получать информацию об автоматизированных системах. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> базовые системные 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 (ЭВМ) и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность; основные этапы решения задач с помощью персонального компьютера; АСУ в отрасли машиностроения. Web-серверы отрасли. 	<p>Оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> -результатов устного опроса; -результатов выполнения самостоятельной работы; -результатов работы индивидуальных заданий; -результатов тестирования; -экспертная оценка на практических занятиях, - результатов дифференцированного зачета

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации проводится в соответствии с универсальной шкалой, представленной в таблице:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный анализ
90-100	5	Отлично
80-90	4	Хорошо
70-79	3	Удовлетворительно
Менее 70	2	Не удовлетворительно