

Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УМР
_____/ С.Н. Меньшикова /
«__» _____ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ПД.02 ИНФОРМАТИКА

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Екатеринбург
2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) ПД.02 Информатика является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ).

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом среднего общего образования утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.08.2022)

Рабочая программа составлена для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по учебному плану 2022 года.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Общеобразовательная учебная дисциплина ПД.02 Информатика относится к общеобразовательной подготовке основной образовательной программы - программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ПД.02 Информатика разработана в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016г. №2\16-з) и Письмом Минпросвещения России «О направлении методических рекомендаций» от 14 апреля 2021 г. №05-401.

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины ПД.02 Информатика направлено на достижение следующих **целей**:

– формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов средствами информатики, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины ПД.02 Информатика

личностных:

чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

осознание своего места в информационном обществе;

готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций.

метапредметных:

умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.

предметных:

сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Освоение учебной дисциплины ПД.02 Информатика обеспечивает достижение обучающимися следующих **личностных результатов (ЛР)** (согласно рабочей программы воспитания):

Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» **ЛР 4**

Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой **ЛР 10**

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	267
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	195
в том числе:	
теоретическое обучение	
лабораторные занятия	135
практические занятия	60
контрольные работы	-
Индивидуальный проект (<i>если предусмотрено</i>)	72
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	4	
	Предмет дисциплины, содержание, объем, роль в дальнейшем обучении и практической работе; краткий обзор литературы.	4	1,2,3
Раздел 1.	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	14	
Тема 1.1. История развития вычислительной техники (ВТ)	Содержание учебного материала	4	1,2,3
	1. Этапы развития ЭВМ. Поколения ЭВМ (6 поколений) 2. Виртуальные компьютерные музеи (http://informat444.narod.ru/museum/ , http://computerhistory.narod.ru/)		
Тема 1.2. Архитектура персонального компьютера (ПК)	Содержание учебного материала	6	1,2,3
	Практическое занятие 1. Магистрально-модульный принцип построения ПК. 2. Внутреннее устройство системного блока. Материнская плата. Составить таблицу «Технические средства информатизации» 3. Периферийные устройства ПК.		
Тема 1.3. Информационные системы	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Практическое занятие 1. Представление об информационной системе (ИС). Классификация ИС. Операционные системы (ОС). Основные характеристики ОС. История ОС Windows		
	Контрольная работа №1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	2	3
Раздел 2.	Представление информации в компьютере	18	
Тема 2.1. Системы счисления	Содержание учебного материала	4	1,2,3
	Практическое занятие 1. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичная система счисления.		

	2. Арифметические действия в двоичной системе счисления		
Тема 2.2. Представление числовой информации	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Практическое занятие 1. Общие принципы представления данных. Форматы представления чисел. Представление целого положительного и отрицательного чисел. Представление вещественного (действительного) числа		
Тема 2.3. Представление текстовой информации	Содержание учебного материала	4	1,2,3
	Практическое занятие 1. Кодовые таблицы символов. Объем текстовых данных. 2. Кодирование текста. Декодирование текста		
Тема 2.4. Представление графической информации	Содержание учебного материала	4	1,2,3
	Практическое занятие 1. Кодирование графической информации. Аналоговый и дискретный способы представления изображения. Двоичное кодирование графической информации. Дискретизация изображения. Разрешающая способность экрана и глубина цвета 2. Установка графического режима. Восстановление рисунка по его коду		
Тема 2.5. Представление звуковой информации	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Практическое занятие Временная дискретизация звука. Характеристики качества звука		
	Контрольная работа №2. Представление информации в компьютере		
Раздел 3.	Прикладные программы Microsoft Office	22	
Тема 3.1. Информационная	Содержание учебного материала	8	1,2,3

<p>технология работы с текстовыми редакторами Microsoft Word</p>	<p>Практическое занятие. 1. Назначение текстового процессора. Структура интерфейса текстового процессора. Способы создания и редактирования таблиц в текстовом процессоре. Оформление документа с помощью графических объектов. Использование текстового процессора в профессиональной деятельности 2. Стили и разметка страницы. Ввод и редактирование текста. Форматирование символов и абзацев. 3. Списки: нумерованные, маркированные. Работа с рисунками, автофигурами. 4. Табуляция. Работа с редактором формул. Работа с таблицами.</p>		
<p>Тема 3.2. Информационная технология работы с электронными таблицами Excel</p>	<p>Содержание учебного материала Практическое занятие 1. Назначение электронных таблиц. Элементы электронных таблиц. Структура интерфейса электронных таблиц. Типы данных, форматы их представления. Статистическая обработка данных средствами электронных таблиц. Графическое представление данных 2. Работа с данными. Форматирование текста. Представление текста. Автозаполнение. 3. Вставка объектов. Формулы и функции. 4. Диаграммы, графики. Подготовка документа к печати.</p>	8	1,2,3
<p>Тема 3.3 Информационная технология работы с презентационной графикой в Power Point</p>	<p>Практическое занятие. 1. Назначение компьютерных презентаций. Интерфейс программы для создания презентаций. Работа со слайдами. Средства оформления слайдов. Работа с таблицами. Вставка диаграмм и графиков. Сохранение и запуск презентации 2. Создать презентацию на тему «Устройство компьютера»</p>	4	
	<p>Контрольная работа №3. Прикладные программы Microsoft Office</p>	2	
<p>Раздел 4.</p>	<p>Компьютерная графика</p>	16	
<p>Тема 4.1: Понятие компьютерной графики.</p>	<p>Содержание учебного материала Виды компьютерной графики. Цветовые модели. Круг Иттена.</p>	2	
<p>Тема 4.2: Понятие композиции.</p>	<p>Содержание учебного материала Правила построения композиции. Основы композиции.</p>	2	

Тема 4.3: Adobe Photoshop.	Изучение интерфейса Adobe Photoshop. Изучение инструментов Adobe Photoshop	2	
	Практическое занятие. Работа со слоями (создание, редактирование, удаление, стили слоев). Работа со слоями-масками в Adobe Photoshop. Работа с цветом и цветовой коррекцией документа в Adobe Photoshop. Работа с инструментами выделения и кадрирования в Adobe Photoshop. Работа с фильтрами такими как "Пластика", "Cam-RAW". Работа с текстом в Adobe Photoshop.	8	
	Контрольная работа №4. Компьютерная графика	2	
Раздел 5.	Базы данных	8	
Тема 5.1 Информационная технология работы с информационными массивами хранения и обработки данных	Содержание учебного материала	6	1,2,3
	Практическое занятие. 1. Назначение систем управления базами данных (СУБД). Интерфейс СУБД. Структура элементов баз данных, способы их представления. Инструменты СУБД для обработки данных. 2. Создание и заполнение БД. Организация и просмотр данных. Связи, импорт и экспорт данных. 3. Создание запросов. Создание отчетов. Создание простых форм БД.		
	Контрольная работа №5. Базы данных		
Раздел 6.	Моделирование и формализация	10	
Тема 6.1. Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Практическое занятие. 1. Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании		
Тема 6.2. Формы представления моделей. Формализация	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Практическое занятие. 1. Формы представления моделей. Формализация		
Тема 6.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	Содержание учебного материала	4	1,2,3
	Практическое занятие. 1. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере Описание этапов создания модели на компьютере		

	2. Разработка компьютерной модели. Исследование компьютерной модели		
	Контрольная работа №6. Моделирование и формализация	2	
Раздел 7.	Защита информации	8	
Тема 7.1. Физическая защита данных на дисках	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Практическое занятие. 1. Физическая защита данных на дисках. Защита с использованием паролей Применение различных видов защиты данных на носителях информации		
Тема 7.2. Защита от вредоносных программ	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Практическое занятие. 1. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы (сетевые черви, троянские программы, хакерские утилиты) и защита от них. Работа с антивирусной программой		
Тема 7.3. Защита от несанкционированного доступа к информации	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Практическое занятие. 1. Понятие и классификация видов и методов несанкционированного доступа. Определение и модель злоумышленника		
	Контрольная работа №7. Защита информации	2	3
Раздел 8	Алгоритмизация и блок-схемы	26	
Тема 8.1: Процесс разработки программы. Блок-схемы. Типовые алгоритмы программ	Содержание учебного материала	26	
	Практическое занятие. Блок-схемы. Типовые алгоритмы программ. Составление линейных алгоритмов. Составление разветвляющихся алгоритмов. Составление циклических алгоритмов. Цикл с предусловием. Составление циклических алгоритмов. Цикл с постусловием. Составление циклических алгоритмов. Цикл с параметром. Составление алгоритмов одномерных массивов.		
Раздел 9	Программирование	22	
Тема 9.1: Структура программы	Содержание учебного материала	2	
	Типы данных. Ввод/вывод		

Тема 9.2: Условный оператор	Содержание учебного материала	4	
	Практическое занятие. Оператор if. Оператор выбора Составление программ разветвляющихся		
Тема 9.3: Циклы	Содержание учебного материала	8	
	Практическое занятие. Операторы циклов, структура операторов, виды циклов Использование операторов цикла. Цикл с предусловием. Использование операторов цикла. Цикл с постусловием. Использование операторов цикла. Цикл с параметром		
Тема 9.4: Одномерные массивы.	Содержание учебного материала	4	
	Практическое занятие. Структурированные типы данных. Обработка массивов. Случайные числа. Использование одномерных массивов		
Тема 9.5: Двумерные массивы	Содержание учебного материала	4	
	Практическое занятие. Использование двумерных массивов		
Раздел 10.	Основы социальной информатики	12	
Тема 10.1. Информационное общество	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Практическое занятие. Информационное общество. Информационные ресурсы, услуги и продукты. Перспективы развития ИКТ		
Тема 10.2. Коммуникационные технологии	Содержание учебного материала	8	
	Практическое занятие. 1. Поиск информации в Интернете. Средства поиска информации. Классификация поисковых средств. Поисковые системы. 2. Основы языка разметки гипертекста HTML. Разметка сайта с использованием Web-редактора. Форматирование текста.		

	3. Вставка таблиц, рисунков, гиперссылок. 4. Регистрация на почте Google и работа с облачными приложениями.		
Тема 10.3 Архив	Содержание учебного материала	2	
	Определение объемов различных носителей информации; Архив информации; Файл как единица хранения информации на компьютере; Атрибуты файла и его объем		
Всего:		195	
Индивидуальный проект		72	
Итого		267	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально - техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика»,

Оборудование учебного кабинета:

- 1.Комплект рабочих мест (учебных столов и стульев) для обучающихся;
- 2.Доска;
3. Рабочее место преподавателя.

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета должно соответствовать количеству обучающихся.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование для преподавателя и обучающихся с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Освоение программы учебной дисциплины ПД 02. Информатика предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения,

достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, при помощи которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по русскому языку, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины ПД.02 Информатика входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по литературе, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научно-популярной литературой по вопросам литературоведения и др.

В процессе освоения программы учебной дисциплины ПД.02 Литература студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по русскому языку и литературе, имеющимся в свободном доступе в Интернете (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

Перечень рекомендуемых учебных изданий

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Гейн Информатика. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса / Н.В. Гейн. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019
2. Макарова Н.В. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.В. Макарова. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019
3. Макарова Н.В. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.В. Макарова. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019
4. Михеева Е.В., Титова О.И. «Информатика». – М.: Академия,2020
5. Могилев А.В. и др. «Информатика» – М.: Академия,2020
6. Михеева Е.В. «Информационные технологии в профессиональной деятельности» - М.: Академия, 2020

Дополнительные источники

1. Информатика. Практикум по программированию. 10 -11 класс. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой //СПб.: Питер, 2009.
2. Макарова Н.В. Информатика. Задачник по моделированию. 9 -11 класс. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой //СПб.: Питер, 2010.
3. Угринович Н.Д. «Практикум по информатике и информационным технологиям 10-11 кл.» М.:Бином. Лаборатория Знаний, 2009 г.
4. Журнал «Информатика и образование». 2006-2011 г.г.
5. Цифровые образовательные ресурсы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;</p> <p>владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</p> <p>использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;</p> <p>владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</p> <p>владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;</p> <p>сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;</p> <p>сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</p> <p>владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</p> <p>сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со</p>	<p>оценка выполненных заданий на практических занятиях;</p> <p>оценка проектной деятельности; реферирования, исследования, экспериментах;</p> <p>тестирование;</p> <p>оценивание на устных опросах, контрольная работа;</p>

<p>средствами информатизации; понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</p>	
--	--