

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК



Ахмерова Д. Ф.

«31» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины УД.08 Информатика

код, специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

курс 1 группы 213, 223

Анжеро-Судженск 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

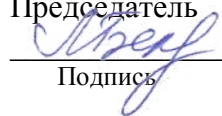
РАССМОТРЕНА

на заседании МК 15.02.12, 15.02.08, 13.02.11

Протокол № 7

от «24» мая 2023 г.

Председатель




Подпись

/ Л.В.Белянина
Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

 Михеева Н.В.

«31» мая 2023 г.

Разработчик: Л.В.Белянина, преподаватель информатики ГПОУ АСПК

Рецензент: Т.А.Молодик, преподаватель информатики ГПОУ «Тяжинский агропромышленный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр 4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр 5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр 7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр 13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УД.10 (У) ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа УД.08 Информатика является частью ППССЗ. Программа разработана с учетом требований ФГОС СОО, ФГОС СПО специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения Информатики с целью реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования по ППССЗ.

Рабочая программа может быть использована другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

УД.08 Информатика является дисциплиной из обязательных учебных дисциплин ФГОС СОО. Изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС СОО для профессий или специальностей СПО технологического профиля профессионального образования.

1.3. Цель и задачи освоения дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося 108 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 108 часов;

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание УД.08 Информатика направлено на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС СОО, а также общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов

Результаты освоения УД.08 Информатика в соответствии с ФГОС СПО на основе ФГОС СОО	Общие компетенции ФГОС СПО
Личностные и метапредметные результаты:	
<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения 	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>
Предметные результаты	
<ul style="list-style-type: none"> - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; - соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в 	

различных профессиональных сферах	
Личностные и метапредметные результаты	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов</p>
Предметные результаты	
<ul style="list-style-type: none"> - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе 	

и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	88
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание УД.08 Информатика, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием			
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	32	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации	2	ОК 02
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Практические занятия 1. Измерение информации 2. Определение объемов различных носителей информации. Архивирование информации	4	ОК 02
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	4	ОК 02
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления.	Практические занятия 1. Кодирование информации 2. Представление чисел в различных системах счисления	4	ОК 02
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Практические занятия 1. Логические основы компьютеров. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Решение задач 2. Построение таблиц истинности 3. Решение логических задач графическим способом	6	ОК 02 ПК 3.2

Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
Тема 1.7. Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания	Практические занятия 1. Службы Интернета. Поисковые системы. 2. Поиск информации профессионального содержания	4	ОК 02 ПК 3.2
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Практические занятия 1. Сетевое хранение данных и цифрового контента.	2	ОК 01 ОК 02
Тема 1.9. Информационная безопасность	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество)		
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	34	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Практические занятия 1. Обработка информации в текстовых процессорах 2. Форматирование и редактирование текста	4	ОК 02

<p>Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов</p>	<p>Практические занятия 1. Списки, колонки, гипертекст. Автоматическое оглавление. Колонтитулы 2. Редактор формул 3. Совместная работа над документом. Шаблоны</p>	6	ОК 02 ПК 3.2
<p>Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа</p>	<p>Практические занятия 1. Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. 2. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). 3. Программы редактирования видео (ПО Movavi)</p>	6	ОК 02
<p>Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов</p>	<p>Практические занятия 1-2. Создание и обработка звука в АудиоМастер (запись голоса, обработка записи, наложение второго звука, экспорт звука с соответствующими параметрами) -4 часа 3. Сборка видеосюжета из предоставленных материалов в Movavi (импорт видеоматериалов на таймлинию, обрезка фрагментов и расположение нужным образом, добавление титров, экспорт видеосюжета с соответствующими параметрами)</p>	6	ОК 02 ПК 3.2
<p>Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций</p>	<p>Практические занятия 1. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций 2. Подготовка презентации с использованием видео, звука</p>	4	ОК 02 ПК 3.2
<p>Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде</p>	<p>Практические занятия 1-2 Выполнение проекта «Создание интерактивной презентации» - 4 часа</p>	4	ОК 02 ПК 3.2

Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Практические занятия 1. Создание текстовой веб-страницы (создание структуры сайта и наполнение сайта) 2. Оформление веб-страницы с помощью маркированных и нумерованных списков, гиперссылок	4	ОК 02
Раздел 3.	Информационное моделирование	40	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	ОК 02
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	2	ОК 02
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Практические занятия 1. Алгоритм построения дерева решений	2	ОК 02 ПК 3.2
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Практические занятия 1. Составление линейных алгоритмов 2. Составление алгоритмов структуры ветвление 3. Составление циклических алгоритмов	6	ОК 01
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание учебного материала Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	ОК 02 ПК 3.2
Тема 3.6. Базы данных как модель	Содержание учебного материала Представление о базах данных. Реляционная модель данных (свойства реляционной модели, связи между таблицами реляционной модели данных).	8 2	ОК 02

предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	Система управления базами данных и их классификация. Этапы разработки базы данных. Работа в программной среде СУБД		
	Практические занятия 1.Создание однотабличной базы данных 2.Создание многотабличной базы данных 3. Создание базы данных «Группы колледжа» и ее использование	6	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Практические занятия 1. Создание таблицы по образцу и выполнение вычислений по формулам 2. Создание таблицы, в которой выполнить сортировку, фильтрацию, условное форматирование	4	ОК 02
Тема 3.8 Формулы и функции в электронных таблицах.	Практические занятия 1. Математические, статистические и логические функции. Обработка большого массива данных 2. Финансовые функции 3. Текстовые функции	6	ОК 02
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Практические занятия 1. Построение диаграмм для иллюстрации статистических данных 2. Построение графиков функций	4	ОК 02 ПК 3.2
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	Практические занятия 1. Моделирование биоритмов 2.Моделирование физических процессов	4	ОК 02 ПК 3.2
Промежуточная аттестация (практическое занятие) (дифференцированный зачет)		2	
Всего		108 часов	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы УД.8 Информатика имеется учебный кабинет Информатика. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

1. рабочее место преподавателя;
2. компьютерные столы рабочих мест обучающихся;

Учебно-методические средства обучения:

1. Сборник практических работ
2. Сборник презентаций лекционных занятий
3. Сборник тестовых заданий

Технические средства обучения:

1. персональные компьютеры;
2. мультимедийный проектор;
3. интерактивная доска;
4. комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете, в единую сеть.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1. Основные источники

1. Семакин, И.Г. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч.1/ И.Г.Семакин – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 184с.
2. Семакин, И.Г. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч.2/ И.Г.Семакин – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 232с.
3. Семакин, И.Г. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч.1/ И.Г.Семакин – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 176с.
4. Семакин, И.Г. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч.2/ И.Г.Семакин – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 216с.

4.2.2. Дополнительные источники

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 126 с
3. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.
4. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.

Электронные издания

1. [Информатика - 10 класс - Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](http://resh.edu.ru)
2. [Информатика - 11 класс - Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](http://resh.edu.ru)
3. [3D моделирование для каждого - Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](http://resh.edu.ru)
4. [Я класс](#)
5. [Урок цифры](#)
6. [Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 - ЯндексРепетитор](#)
7. [Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор](#)
8. [Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор](#)
9. [Анализ данных - Яндекс Практикум](#)
10. [Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса](#)
11. [Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов](#)
12. [Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов](#)
13. [Академия искусственного интеллекта для школьников](#)
14. [Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус](#)
15. [Знакомство с искусственным интеллектом - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус](#)