

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«САЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по учебной работе

Т.В. Якимова

«12» ноября 2024 г.

Номер регистрации РП 08.02.09 ОУД.11

*Внесены изменения
приказом от 01.07.2025
393 УД*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 ИНФОРМАТИКА

(базовый уровень)

профиль обучения: технологический

для специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

г. Сальск
2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2023 г. №845., ФГОС СОО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 (ред. от 27.12.2023), положений ФООП СОО, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 №371 (в ред. от 19.03.2024), с учетом примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика», рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО для профессиональных образовательных организаций (протокол от 30.11.2022 №14).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Сальский индустриальный техникум».

Разработчик:

Бердюкова В.С., преподаватель общепрофессиональных дисциплин ГБПОУ РО «СИТ».

Рекомендована (одобрена) цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин

Председатель _____  Халилова А.В.

подпись

Протокол № 3 от «25» _____ 10 _____ 2024 г.

протокол № 11 от 27.06.2025

РЕЦЕНЗЕНТЫ:



Харченко В.И.
(ФИО)


(подпись)

преподаватель ГБПОУ РО «САТК»
(должность, организация)

М.П.



Халилова А.В.
(ФИО)


(подпись)

преподаватель ГБПОУ РО «СИТ»
(должность, организация)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАТИКА»
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» изучается на базовом уровне в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели 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.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС

СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<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 	<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

	<p>проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<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 	<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;

	<p>осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
--	---	--

		<p>арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>ПК 1.5. Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; - выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; - создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь выбирать из современного программного обеспечения, необходимое для моделирования конкретных элементов систем автоматизации; - уметь использовать современное программное обеспечение для оформления технических заданий.
<p>ПК 1.6. Формировать и актуализировать базы данных о</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; - использовать методику построения виртуальной 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь создавать информационные модели элементов систем автоматизации инструментами различных прикладных программ; - уметь строить логические модели элементов систем автоматического управления и регулирования инструментами

<p>потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации.</p>	<p>модели; - использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации; - использовать автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;</p>	<p>электронных таблиц; - уметь разрабатывать виртуальные модели систем автоматизации инструментами САПР, СУБД; - уметь визуализировать результаты расчетов различных параметров автоматизации (модернизации) инструментами электронных таблиц.</p>
<p>ПК 4.2. Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения отопления.</p>	<p>- 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;</p>	<p>- уметь анализировать информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - уметь использовать пакеты прикладных программ для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации; - оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	108
в т.ч.	
Основное содержание	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	30
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	52
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	40
Консультации	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ИНФОРМАТИКА»

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1 Информация и информационная деятельность человека		30	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	1 Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Виды, свойства информации. Представление об основных информационных процессах, о системах.	2	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №1 Измерение информации. Определение размера файлов. Определение скорости информационного обмена. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	2	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	1 Цифровое (дискретное) представление информации различных видов в компьютере. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Архитектура компьютера	2	
	2 Поколения ЭВМ. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	1 Системы счисления. Представление чисел в памяти ЭВМ	2	
	Практические занятия	4	
	Практическая работа 2. Представление чисел в различных системах счисления. Выполнение арифметических операций. Выполнение арифметических операций с двоичными числами.	2	
Тема 1.5. Элементы	Содержание учебного материала	6	

комбинаторики. теории множеств и математической логики	Практические занятия		6	ОК 02 ПК 1.6
	Практическая работа 3. Логические элементы систем автоматического управления и регулирования. Построение контактно-релейных и принципиальных схем простейших логических элементов.		2	
	Практическая работа 4. Логические элементы систем автоматического управления и регулирования. Построение таблиц истинности логических выражений.		2	
	Практическая работа 5. Проектирование элементов логических схем автоматического управления и регулирования.		2	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала		4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.5 ПК 4.2
	1	Классификация компьютерных сетей. Топология локальной компьютерной сети. Механизмы поиска информации в сети Интернет. Многообразие сервисов глобальной сети.	2	
	2	Протоколы компьютерной сети. Сетевая культура. Проводная и беспроводная связь.	2	
Тема 1.7. Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания	Содержание учебного материала		4	ОК 02 ПК 4.2
	Практические занятия		4	
	Практическая работа 6. Службы и сервисы Интернета. Цифровые сервисы государственных услуг. Работа с информационными ресурсами российского архива государственных стандартов и СНИП, изучение правил выполнения проектной документации и правил выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов.		2	
	Практическая работа 7. Поиск информации в Интернете. Знакомство с ресурсами информационных систем для решения профессиональных задач на примере Техэксперт		2	
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02
	Практические занятия		2	
	Практическая работа 8. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		2	
Тема 1.9. Информационная	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02
	1	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная	2	

безопасность	безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		ПК 1.5
Раздел 2 Использование программных систем и сервисов		22	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Практические занятия	2	
	Практическая работа 9. Обработка текстовой информации. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов	2	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ПК 1.5
	Практические занятия	4	
	Практическая работа 10. Обработка текстовой информации. Создание многостраничных документов, структурирование информации, работа с шаблонами	2	
	Практическая работа 11. Общий доступ и совместная работа с текстовыми документами	2	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Практические занятия	2	
	Практическая работа 12. Технология обработки объектов компьютерной графики. Создание презентационного ролика «Автоматизация современного производства» в Movavi. Монтаж видео, обработка звука	2	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ПК 1.6
	Практические занятия	6	
	Практическая работа 13. Spln. Построение функциональной схемы автоматизации технологического процесса.	2	
	Практическая работа 14. Система автоматизированного проектирования Компас 3D. Интерфейс системы. Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности).	2	
	Практическая работа 15. Система автоматизированного проектирования Компас 3D. Создание эскизов. Принципы создания 3D моделей.	2	

Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Содержание учебного материала		4	ОК 02 ПК 1.5
	Практические занятия		4	
	Практическая работа 16. Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации. Разработка структуры и подбор материала для создания компьютерной презентации «Программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов системы автоматизации».		2	
	Практическая работа 17. Создание компьютерной презентации «Программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов системы автоматизации».		2	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде. Гипертекстовое представление информации	Содержание учебного материала		4	ОК 02 ПК 1.5
	Практические занятия		4	
	Практическая работа 18. Редактирование и форматирование презентации «Программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов системы автоматизации». Эффекты анимации. Настройка анимации. Создание гиперссылок.		2	
	Практическая работа 19. Редактирование и форматирование презентации «Программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов системы автоматизации». Вставка объектов (видео, звука). Работа с триггерами.		2	
Раздел 3 Информационное моделирование			46	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала		2	ОК 02
	1	Понятие модели, моделирования. Представление о компьютерных моделях. Причины неизбежности построения компьютерных моделей. Преимущества компьютерного моделирования. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	
Тема 3.2 Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала		4	ОК 02
	1	Классификация моделей. Примеры формального описания моделей. Области применения компьютерных моделей.	2	

	2	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	2	
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	Содержание учебного материала		2	ОК 02 ПК 1.6
	Практические занятия		2	
	Практическая работа 20. Создание математической модели «Расчет капитальных затрат на автоматизацию (модернизацию)»		2	
Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала		6	ОК 01
	Практические занятия		6	
	Практическая работа 21. Понятие алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Построение блок-схем с линейной структурой		2	
	Практическая работа 22. Построение блок-схем со структурой ветвления		2	
	Практическая работа 23. Построение блок-схем с циклической структурой		2	
Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание учебного материала		6	ОК 02 ПК 1.5 ПК 4.2
	1	Анализ построения алгоритмов технологического процесса автоматизации с линейной структурой.	2	
	2	Анализ построения алгоритмов технологического процесса автоматизации со структурой ветвления.	2	
	3	Анализ построения алгоритмов технологического процесса автоматизации с циклической структурой.	2	
Тема 3.6 Базы данных как модель предметной области	Содержание учебного материала		6	ОК 02
	1	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных. Инфологические модели	2	
	Практические занятия		4	
	Практическая работа 24. Таблицы и реляционные базы данных. Создание базы данных		2	
	Практическая работа 25. Таблицы и реляционные базы данных. Создание форм, отчетов, запросов		2	
Тема 3.7 Технологии обработки информации в электронных таблицах.	Содержание учебного материала		4	ОК 02
	Практические занятия		4	
	Практическая работа 26. Технология обработки информации в электронных		2	

Сортировка, фильтрация, условное форматирование	таблицах. Редактирование и форматирование данных		
	Практическая работа 27. Технология обработки информации в электронных таблицах. Сортировка и фильтрация данных	2	
Тема 3.8 Формулы и функции в электронных таблицах	Содержание учебного материала	6	ОК 02
	Практические занятия	6	
	Практическая работа 28. Пользовательские формулы в электронных таблицах. Абсолютная и относительная адресация ячеек.	2	
	Практическая работа 29. Вставка функций в электронных таблицах. Возможности текстовых и математических функций	2	
	Практическая работа 30. Вставка функций в электронных таблицах. Возможности логических функций и функций дата и время	2	
Тема 3.9 Визуализация данных в электронных таблицах	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ПК 1.5 ПК 1.6
	Практические занятия	4	
	Практическая работа 31. Создание перечня приборов и средств автоматизации в электронных таблицах. Построение диаграмм	2	
	Практическая работа 32. Расчет параметров регулирующего клапана в электронных таблицах. Построение диаграмм	2	
Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ПК 1.6
	Практические занятия	6	
	Практическая работа 33. Моделирование элементов логических схем автоматического управления и регулирования Построение таблиц истинности в электронных таблицах	2	
	Практическая работа 34. Моделирование элементов логических схем автоматического управления и регулирования Построение логических схем	2	
	Практическая работа 35. Разработка информационной модели (прайс-листа) первичных преобразователей, вторичных приборов и аппаратуры управления	2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация (в форме экзамена)		8	
Всего:		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная дисциплина реализуется в лаборатории информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности:

1 Специализированная мебель и системы хранения:

- стол преподавателя с ящиками для хранения;
- кресло преподавателя;
- доска учебная;
- шкафы для хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса;
- стол ученический;
- стул ученический;
- компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет;
- компьютеризированное рабочее место преподавателя.

2 Технические средства:

- компьютеры по количеству посадочных мест для учащихся;
- компьютер преподавателя;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- офисный пакет программного обеспечения;
- образовательный контент и система защиты от вредоносной информации;
- сетевой фильтр;
- аппаратный комплекс стационарный (проектор, интерактивная доска);
- лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3Д, Solidworks, MARC, ANSYS. Основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система;
- сетевое оборудование;
- принтер.

3. Демонстрационные учебно-наглядные пособия

- комплект учебно-наглядных пособий
- комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, задания для контрольных работ, промежуточной аттестации, методические рекомендации и разработки).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика: учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования – 2-е изд. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 416 с.
2. Цветкова М.С., Гаврилова С.А., Хлобыстова И.Ю. Информатика: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования – 2-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 320 с.

Дополнительная:

3. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник для студ. Учреждений СПО. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 400 с.
4. Угринович Н.Д. Информатика: учебник. – Москва: КНОРУС, 2018 – 318 с. – СПО.
5. Трофимов В.В. Информатика: учебник для СПО / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова. – 4-е изд., перераб. И доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 752 с. -)профессиональное образование). – ISBN978-5-534-20431-5. - Текст: электронный // образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: [//urait.ru/bcode/568694](https://urait.ru/bcode/568694)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины «Информатика» раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
I	Основное содержание			
1		Раздел 1 Информация и информационная деятельность человека	Формулировать базовые понятия, демонстрировать базовые навыки	Экзамен
1.1	ОК 02	Информация и информационные процессы	- характеризовать область использования автоматизированных информационных систем; - классифицировать информационные процессы по принятому основанию; - владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.	Тест «Информационная деятельность человека»
1.2	ОК 02	Подходы к измерению информации	- понимать основные принципы дискретизации; - уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - создавать архивы информации.	Практическая работа №1 Измерение информации. Определение размера файлов. Определение скорости информационного обмена. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации
1.3	ОК 02	Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров;	Тест «Архитектура компьютера. Программное обеспечение компьютера»

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
			<ul style="list-style-type: none"> - характеризовать тенденции развития компьютерных технологий; - понимать назначение системных, прикладных и инструментальных программ; - уметь классифицировать современное программное обеспечение. 	
1.4	ОК 02	Кодирование информации. Системы счисления	<ul style="list-style-type: none"> - понимать особенности позиционных и не позиционных систем счисления; - характеризовать значимость двоичного представления информации в компьютере; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления. 	<p>Практическая работа 2. Представление чисел в различных системах счисления. Выполнение арифметических операций. Выполнение арифметических операций с двоичными числами.</p>
1.5	ОК 02 ПК 1.6	Элементы комбинаторики. теории множеств и математической логики	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; - понимать связь алгебры логики с аппаратной конфигурацией ЭВМ. 	<p>Практическая работа 3. Логические элементы систем автоматического управления и регулирования. Построение контактно-релейных и принципиальных схем простейших логических элементов.</p> <p>Практическая работа 4. Логические элементы систем автоматического управления и регулирования. Построение таблиц истинности логических выражений.</p> <p>Практическая работа 5.</p>

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
				Проектирование элементов логических схем автоматического управления и регулирования.
1.6	ОК 01 ОК 02 ПК 1.5 ПК 4.2	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	<ul style="list-style-type: none"> - понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; - классифицировать информационные ресурсы сети Интернет, необходимые в работе техника; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления. 	Тест «Компьютерные сети»
1.7	ОК 02 ПК 4.2	Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания	<ul style="list-style-type: none"> - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; - классифицировать информационные ресурсы сети Интернет, необходимые в работе техника; - владеть навыками 	Практическая работа 6. Службы и сервисы Интернета. Цифровые сервисы государственных услуг. Работа с информационными ресурсами российского архива государственных стандартов и СНИП, изучение правил

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
			<p>получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам. 	<p>выполнения проектной документации и правил выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов.</p> <p>Практическая работа 7. Поиск информации в Интернете. Знакомство с ресурсами информационных систем для решения профессиональных задач на примере Техэксперт</p>
1.8	ОК 01 ОК 02	Сетевое хранение данных и цифрового контента	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать навыки работы с облачными сервисами; - понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; - характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования. 	<p>Практическая работа 8. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных</p>
1.9	ОК 01 ОК 02 ПК 1.5	Информационная безопасность	<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 	Тест «Информационные угрозы. Информационная безопасность»

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
			<p>гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; - характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации с учетом возможных рисков. 	
2		Раздел 2. Использование программных систем и сервисов	Характеризовать возможности современных программных систем и сервисов в работе техника	Экзамен
2.1	ОК 02	Обработка информации в текстовых процессорах	- сформировать навыки создания, редактирования и форматирования текстовых документов.	Практическая работа 9. Обработка текстовой информации. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов
2.2	ОК 02 ПК 1.5	Технологии создания структурированных текстовых документов	- сформировать навыки создания структурированных текстовых документов;	<p>- продемонстрировать возможности текстовых процессоров при создании технического задания на создание и тестирование элементов систем автоматизации.</p> <p>Практическая работа 10. Обработка текстовой информации. Создание многостраничных документов, структурирование информации, работа с шаблонами</p> <p>Практическая работа 11. Общий доступ и совместная работа с текстовыми документами</p>

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
2.3	ОК 02	Компьютерная графика и мультимедиа	- уметь создавать мультимедийные демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.	Практическая работа 12. Технология обработки объектов компьютерной графики. Создание презентационного ролика «Автоматизация современного производства» в Movavi. Монтаж видео, обработка звука
2.4	ОК 02 ПК 1.6	Технологии обработки графических объектов	- разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации; - использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации.	Практическая работа 13. Splan. Построение функциональной схемы автоматизации технологического процесса Практическая работа 14. Система автоматизированного проектирования Компас 3D. Интерфейс системы. Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности) Практическая работа 15. Система автоматизированного проектирования Компас 3D. Создание эскизов. Принципы создания 3D моделей
2.5	ОК 02 ПК 1.5	Представление профессиональной информации в виде презентаций	- сформировать навыки работы с презентациями; - анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; - демонстрировать возможности программ создания презентаций для решения учебных задач по выбранной специализации.	Практическая работа 16. Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации. Разработка структуры и подбор материала для создания компьютерной презентации «Программное обеспечение для создания и тестирования модели Практическая работа 17. Создание компьютерной

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
				презентации «Программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов системы автоматизации».
2.6	ОК 02 ПК 1.5	Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде. Гипертекстовое представление информации	- сформировать навыки создания интерактивных и гипертекстовых документов; - продемонстрировать возможности программ создания презентаций для решения учебных задач по выбранной специализации.	Практическая работа 18. Редактирование и форматирование презентации «Программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов системы автоматизации». Эффекты анимации. Настройка анимации. Создание гиперссылок. Практическая работа 19. Редактирование и форматирование презентации «Программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов системы автоматизации». Вставка объектов (видео, звука). Работа с триггерами.
3		Раздел 3. Информационное моделирование	Классифицировать виды и способы создания компьютерных моделей	Экзамен
3.1	ОК 02	Модели и моделирование. Этапы моделирования	- характеризовать причины неизбежности построения компьютерных моделей; - характеризовать этапы создания компьютерных моделей.	Тест «Компьютерное моделирование»
3.2	ОК 02	Списки, графы, деревья	- классифицировать модели; - характеризовать принципы формального описания моделей; -характеризовать алгоритм построения	Тест «Классификация моделей»

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
			дерева решений.	
3.3	ОК02 ПК 1.6	Математические модели в профессиональной области	- исследовать возможности математических моделей; - ознакомиться с функциями ПО для построения математических моделей профессиональной направленности.	Практическая работа 20. Создание математической модели «Расчет капитальных затрат на автоматизацию (модернизацию)»
3.4	ОК 01	Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	- разрабатывать алгоритмы с различными алгоритмическими конструкциями; - понимать значимость алгоритма при разработке функциональных схем автоматизации	Практическая работа 21. Понятие алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Построение блок-схем с линейной структурой Практическая работа 22. Построение блок-схем со структурой ветвления Практическая работа 23. Построение блок-схем с циклической структурой
3.5	ОК 02 ПК 1.5 ПК 4.2	Анализ алгоритмов в профессиональной области	- понимать принципы разработки алгоритмов технологических процессов автоматизации	Задание на построение алгоритмов технологических процессов с различными алгоритмическими структурами
3.6	ОК 02	Базы данных как модель предметной области	- формирование навыков создания, редактирования и форматирования баз данных инструментами СУБД	Практическая работа 24. Таблицы и реляционные базы данных. Создание базы данных Практическая работа 25. Таблицы и реляционные базы данных. Создание форм, отчетов, запросов
3.7	ОК 02	Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	- формирование навыков обработки информации в электронных таблицах.	Практическая работа 26. Технология обработки информации в электронных таблицах. Редактирование и форматирование данных Практическая работа 27. Технология обработки информации в

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
				электронных таблицах. Сортировка и фильтрация данных
3.8	ОК 02	Формулы и функции в электронных таблицах	- формирования навыков использования пользовательских формул и встроенных функций в электронных таблицах	Практическая работа 28. Пользовательские формулы в электронных таблицах. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Практическая работа 29. Вставка функций в электронных таблицах. Возможности тесовых и математических функций Практическая работа 30. Вставка функций в электронных таблицах. Возможности логических функций и функций дата и время
3.9	ОК 02 ПК 1.5 ПК 1.6	Визуализация данных в электронных таблицах	- формирование навыков построения визуализации данных в электронных таблицах; - демонстрация возможностей электронной таблицы при оформлении технической документации.	Практическая работа 31. Создание перечня приборов и средств автоматизации в электронных таблицах. Построение диаграмм Практическая работа 32. Расчет параметров регулирующего клапана в электронных таблицах. Построение диаграмм
3.10	ОК 02 ПК 1.6	Моделирование в электронных таблицах	- формирование навыков моделирования в электронных таблицах; - демонстрация возможностей электронных таблиц при моделировании элементов логических схем автоматического управления и регулирования	Практическая работа 33. Моделирование элементов логических схем автоматического управления и регулирования Построение таблиц истинности в электронных таблицах Практическая работа 34. Моделирование элементов логических схем автоматического управления и регулирования Построение логических схем Практическая работа 35.

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
				Разработка информационной модели (прайс-листа) первичных преобразователей, вторичных приборов и аппаратуры управления

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

по дисциплине «Информатика»

для специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий
квалификация выпускника – техник
профиль – технологический
форма обучения – очная

Разработчик: Бердюкова Виктория Сергеевна, преподаватель ГБПОУ РО «СИТ»

На рецензию представлена рабочая программа учебной дисциплины «Информатика», разработанная на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2023 г. №845, ФГОС СОО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 (ред. от 27.12.2023), положений ФООП СОО, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 №371 (в ред. от 19.03.2024), с учетом примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика», рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО для профессиональных образовательных организаций (протокол от 30.11.2022 №14).

Цели и задачи освоения рабочей программы дисциплины «Информатика» соотнесены с общими целями основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Структура рабочей программы дисциплины «Информатика», соответствует требованиям к разработке рабочих программ и имеет следующую структуру: общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины, структуру и содержание общеобразовательной дисциплины, условия реализации программы общеобразовательной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины.

В разделе «Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» определено место дисциплины, которая является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по технологическому профилю. Указаны цель и задачи дисциплины, дано описание результатов обучения, в том числе и описание общих и профессиональных компетенций, на формирование которых нацелено обучение.

В разделе «Структура и содержание общеобразовательной дисциплины» приведены объем и виды работы по дисциплине, примерный тематический план с указанием разделов, тем, объема рекомендуемых часов, а также образовательных результатов.

Раздел «Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины» включает требования к материальному и техническому, информационному оснащению преподавания дисциплины.

В разделе «Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины» приведены требования к планируемым образовательным результатам.

Профессионально-ориентированное содержание программы способствует формированию таких профессиональных компетенций как:

ПК 1.5. Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.

ПК 1.6. Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации;

ПК 4.2. Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.

Программа сформирована последовательно, логически верно, что позволяет обеспечить высокий уровень усвоения знаний и умений, а также активизацию креативной и познавательной деятельности и расширение профессиональной эрудиции студентов. Указаны различные формы учебной работы.

Заключение: данная рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» рекомендуется к использованию при подготовке специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Рецензент:

Карменю Елена Ивановна, Высшее

(фамилия, имя, отчество, образование)

Подпись

дата

Телефон

