ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Региональный железнодорожный техникум»

Рассмотрено на ЦК_____ протокол № __ от___ «___»_____2022 г.	Согласовано зам директора по УР _____Мелешкова В.В.	Принято на педагогическом Совете протокол № __ от _____ «___»_____2022г.	Утверждаю Директор ГБПОУ РЖТ _____ Заболотный Н.Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.04. Автоматизация производства

по профессии

08.01.19 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию

базовая подготовка среднего профессионального образования

Форма обучения: очная
Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев

2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 08.01.19. Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию и учебного плана.

Организация-разработчик**:** ГБПОУ «Региональный железнодорожный техникум».

Разработчик**:** Волчкова Т. В. – преподаватель ГБПОУ «Региональный железнодорожный техникум»

Рецензенты**:** Барбашова Л. В.-преподаватель Брянского филиала ПГУПС.
Курбацкая А.Л. преподаватель ГБПОУ «Региональный железнодорожный техникум».

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии
Протокол № ___ от «___»_____2022 г.

Председатель
цикловой комиссии Булатицкая Е.М.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .. 12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизации производства

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС СПО по профессии

08.01.19. Электромонтажник по силовым путям и электрооборудованию.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовки и повышении квалификации.

Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Учебная дисциплина Автоматизация производства относится к общепрофессиональному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

- использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса;

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

- цели и задачи автоматизации производства;
- структуру систем автоматического управления;
- приборы и аппараты систем автоматического управления;
- микропроцессорные системы автоматического управления;
- гибкие автоматизированные системы.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Производить подготовку и организацию монтажа силового электрооборудования.
ПК 1.2	Устанавливать и подключать различное силовое электрооборудование.
ПК 1.3	Производить контроль качества монтажа силового электрооборудования.
ПК 2.1	Прокладывать силовые электропроводки различных видов.
ПК 2.2	Производить ремонт силовых электропроводок.
ПК 2.3	Проводить монтаж заземления и заземляющих устройств.
ПК 2.4	Осуществлять контроль качества монтажных работ.
ПК 3.1	Производить подготовительные работы к монтажу распределительных устройств.
ПК 3.2	Выполнять различные типы соединительных электропроводок.
ПК 3.3	Устанавливать и подключать распределительные устройства.
ПК 3.4	Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей.
ПК 3.5	Проверять качество и надежность монтажа распределительных устройств и вторичных цепей.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –105часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 70 часов; самостоятельной работы обучающегося – 35часов.

2 . СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**105**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**70**
в том числе:	
– теоретические занятия	**47**
– практические/ лабораторные занятия	**23**
Самостоятельная работа (всего)	**35**
в том числе:	
подготовка к практическим, лабораторным занятиям, подготовка докладов, рефератов, презентаций, творческих работ	
Форма контроля–дифференцированный зачет	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Понятие и сущность автоматизации устройства		**17**	
Тема 1.1 Понятие автоматизации производства	**Содержание учебного материала**	2	2
	Основные определения, задачи, содержание автоматизации производства Применение автоматизации на ЖД транспорте	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	3
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка сообщений		
Тема 1.2 Поточные линии	**Содержание учебного материала**	4	
	Поточные линии, основные определения. Общее время изготовления и ремонта изделия	2	
	Практические занятия	2	2
	Расчет общего времени изготовления и ремонта изделий		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка сообщений		
Тема 1.3 Виды автоматизации	**Содержание учебного материала**	3	2
	Виды автоматизации: непрерывный, периодический, дискретный Определение управления промышленного предприятия Классификация промышленных предприятий	3	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	3
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка сообщений		
Тема 1.4 Система управления	**Содержание учебного материала**	8	2
	Определение систем управления. Функции систем управления Структурная схема управления промышленным предприятием	4	

	Функции подразделения: Отдела, цеха, участка, бригады. Развитие промышленных предприятий и их взаимосвязь ЖД транспортом		
	Практические занятия	4	
	Составление структурной схемы промышленного предприятия		
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	3
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка сообщений		
Раздел 2. Гибкое автоматизированное производство		**11**	
Тема 2.1 Применение гибкого автоматизированного производства	**Содержание учебного материала.**	4	2
	Основные понятия гибкого автоматизированного производства. Виды гибкого автоматизированного производства. Использование и применение ГАП. Особенности развития ГАП. Область применения ГАП	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	3
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка сообщений и рефератов. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчётов по практическим занятиям, подготовка к их защите.		
Тема 2.2 Компьютерные системы автоматического управления	**Содержание учебного материала**	7	2
	Универсальные компьютерные системы автоматического управления Виды и применения универсальных компьютерных систем Компьютерные системы на производстве	3	
	Практические занятия	4	
	Применение компьютерных систем на производстве, на предприятиях ОАО РЖД		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	3
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка сообщений и рефератов. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформлениеотчётов по практическим занятиям, подготовка к их защите		

Раздел 3. Автоматические системы		**25**	
Тема 3.1 Система автоматического контроля	**Содержание учебного материала**	9	2
	Приборы и аппараты систем автоматического контроля. Датчики ,определение, назначение, применение. Виды датчиков. Примеры и возможности действия датчиков. Примеры использования и применение датчиков	5	
	Практические занятия	4	
	Системы автоматического контроля на ОАО РЖД		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	3
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка сообщений и рефератов. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчётов по практическим занятиям, подготовка к их защите.		
Тема 3.2 Системы с числовым программным управлением	**Содержание учебного материала**	11	2
	Системы с числовым программным управлением.Назначение. Виды систем СЧПУ. Применение система СЧПУ на производстве. Достоинства и недостатки систем СЧПУ. Контроль систем СЧПУ. Два основных вида информации: геометрическая и технологическая. Планирование процесса изготовления деталей. Контроль за ходом изготовления. Станки СЧПУ. Применение на производстве и ОАО РЖД	7	
	Практические занятия	4	
	Применение СЧПУ на производстве и ОАО РЖД		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	3
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка сообщений и рефератов. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя,оформление отчётов по практическим занятиям, подготовка к их защите		
Тема 3.3 Системы САПР	**Содержание учебного материала**	5	2
	Системы автоматизированного проектирования Виды САПР Назначение САПР, использования САПР	5	

	Выбор программы эффективной загрузки программирования САПР на производстве и ОАО РЖД		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	3
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка сообщений и рефератов. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчётов по практическим занятиям, подготовка к их защите		
Раздел 4.Роботы.Назначение роботов.		**17**	
Тема 4.1 Роботы. Определение и назначение роботов	**Содержание учебного материала**	9	2
	Роботы. Определение и назначение роботов. Виды роботов. Структурная схема робототехнического комплекса. Цели применения промышленных роботов. Повышение производительности труда, сокращение трудовых затрат Повышения качества изделий Улучшение условий работы и безопасность труда.	7	
	Практические занятия	2	
	Разработка и составление схемы робототехнического комплекса		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка сообщений и рефератов.	5	3
Тема 4.2 Автоматизация на промышленных предприятиях	**Содержание учебного материала**	8	2
	Автоматизация на промышленных предприятиях . Виды автоматизации на производстве. Ее назначение. Автоматизация на ЖД транспорте Применение автоматизации при установке электрооборудования Повышение производительности труда при применении автоматизации. Техника безопасности	5	
	Практические занятия	3	
	Применение автоматизации при выполнении электромонтажных работ		

	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка сообщений и рефератов.	4	3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

-посадочные места по количеству обучающихся;

-рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;

-раздаточный материал:

первоисточники и основные нормативно-правовые акты.

Технические средства обучения:

– компьютер с лицензионным программным обеспечением;
– мультимедийное оборудование.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Пантелеев, В.Н. Основы автоматизации производства: Учебник для учреждений профессионального образования М.: ИЦ Академия, 2018.-192 с.

Иванов, А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: Учебное пособие/ А. А. Иванов.-М.: Форум, 2018.-224с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости проводится по всем видам аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы на основе разработанных преподавателем оценочных материалов, а также в соответствии с графиком внутреннего контроля. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем за счет учебного времени, отведенного на освоение учебной дисциплины как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся качество освоения содержания обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	2
умения: Использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса;	наблюдение; мониторинг; оценка тематических рефератов, докладов; оценка содержания портфолио обучающегося; мониторинг и рейтинг выполнения различных видов учебной деятельности; оценка эффективности и качества выполнения учебных задач; оценка работы обучающегося на дополнительных занятиях; оценка работы обучающегося на семинарах, учебно-практических конференциях, олимпиадах, зачет
знания: Цели и задачи автоматизации производства ,структуру систем автоматического управления ; приборы и аппараты систем автоматического управления; микропроцессорные системы автоматического управления гибкие автоматизированные системы	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой.

Процент результативности (правильных ответов)	**Количественная оценка индивидуальных образовательных достижений**		
	балл (отметка)	**вербальный аналог**	**Дихотомическая шкала**
86÷ 100	5	отлично	«зачтено»
71-85	4	хорошо	
51-70	3	удовлетворительно	
50 и менее	2	не удовлетворительно	«не зачтено»
Не приступил к выполнению	2	не удовлетворительно	«не зачтено»