

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Альметьевский профессиональный колледж»

Согласовано:

Председатель ЦМК

 Шарипова Ф.Б.

Протокол № 1

от «29» 08 20 24 г.

Утверждаю:

Директор ГБПОУ «АПК»

 Шарипова А.Ф.

от «29» 08 20 24 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ПРОИЗВОДСТВА**

для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

срок обучения 3 года 10 месяцев

Альметьевск 2024 г.

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Организация – разработчик: ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»

Разработчики:

Шарипова Ф.Б преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж».

Рассмотрена на заседании методической комиссии мастеров производственного обучения и преподавателей специальных дисциплин ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж »
Протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

Председатель ЦМК

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации программы	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ И СХЕМОТЕХНИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общепрофессиональная дисциплина «Электрооборудование автоматизированного производства» является частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК5, ОК9, ОК10, ЛР 4, ЛР13,14,18,19

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

1.2.1. Формируемые знания и умения

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК1-ОК5, ОК9, ОК10, ЛР 4, ЛР13,14,18,19	<ul style="list-style-type: none">– подбирать устройства автоматики и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;– рассчитывать параметры нелинейных электрических цепей;– снимать показания и пользоваться измерительными приборами и приспособлениями;– собирать электрические схемы с использованием различных датчиков;-проводить исследования цифровых схем автоматики.	<ul style="list-style-type: none">– классификацию приборов автоматизации, их устройство и область применения– методы расчета и измерения основных параметров ц;– основы физических процессов в датчиках;– принципы выбора электронных устройств и приборов;– принципы действия, устройство, основные характеристики устройств и приборов автоматизации;- основы построения схем автоматизации

1.2.2. Перечень общих компетенций

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с

	коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 18	Демонстрирующие готовность и способность принимать оперативные решения при возникновении нестандартных ситуаций
ЛР19	Демонстрирующие обязательность и ответственность при исполнении профессиональных задач

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	56
в т. ч.:	
теоретическое обучение	25
Лабораторно-практические занятия	17
Самостоятельная работа	10
консультация	-
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
Тема 2.1. Автоматика, основные понятия и определения.	Содержание учебного материала		4
	1	Общие характеристики элементов автоматике. Система автоматического управления. Цели и принципы управления	2
	2	Функциональная схема САУ. Классификация САУ	2
Тема 2.2. Измерительные элементы систем автоматике	Содержание учебного материала		12
	1	Устройство и принцип работы датчика. Классификация датчиков сигнала	2
	2	Принцип работы и основные параметры электрических параметрических и генераторных датчиков	2
	3	Датчик движения и присутствия датчик объема. Виды, принцип действия	2
	4	Автоматическая пожарная сигнализация. Пртвопожарные датчики	2
	5	Измерение уровня .Уровнемеры	2
	6	Измерение расхода. Расходомеры	22
	Лабораторная работа:		2
	1	Изучение бесконтактных датчиков	2
	2	Исследование устройства датчиков движения	2
	3	Исследование устройства противопожарных датчиков	2
	4	Исследование устройств уровнемеров	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		2
	1	Подготовить реферат на тему: «Датчики давления. Датчики температуры.»	2
	2	Подготовить доклад на тему Датчики обнаружения металла	2
Тема 2.3. Промежуточные преобразователи и исполнительные устройства	Содержание учебного материала		2
	1	Назначение и области применения промежуточных преобразователей и исполнительных устройств в автоматике.	2
	2	Классификация исполнительных механизмов автоматических средств управления	2
	3	Назначение и классификация усилительных элементов, их принцип работы	2
	4	Переключающие устройства и распределители	2
	Лабораторная работа:		2

	1	Изучение конечного выключателя	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		2
	2	Полупроводниковый усилители	2
Тема 2.4. Системы автоматического контроля и сигнализации	Содержание учебного материала		2
	1	Принцип действия систем технологического контроля. Технологические средства сигнализации, регистрации, индикации и защиты. Системы централизованного контроля	2
	Лабораторная работа:		2
	1	Изучение мультиплексора	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		2
	1	Подготовить презентацию на тему: «Системы автоматической сигнализации»	2
	Тема 2.5. Системы автоматического регулирования		2
Содержание учебного материала		2	
1	Функциональные схемы систем автоматического регулирования. Классификация. Требования, предъявляемые к САР. Показатели качества	2	
Лабораторная работа:		2	
1	Изучение дешифратора	2	
Тема 2.6. Автоматизированная система управления технологическими процессами	Содержание учебного материала		3
	1	Общие сведения. Функции АСУ ТП. Структурная схема АСУ ТП.	3
	Лабораторная работа:		3
	1	Изучение работы контроллеров	3
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	1	Контроллеры производимые промышленностью РФ	2
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета			2
Всего			54

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое оснащение.

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены специальные помещения:

- Лаборатория «Электрооборудование автоматизированного производства», оснащенная оборудованием:
- -рабочие места по количеству студентов;
- лабораторный комплекс;
- комплект программного обеспечения;
- компьютер, мультимедиапроектор
- комплект учебно-наглядных пособий «Электрооборудование автоматизированного производства»

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- интернет ресурс.

Оборудование лаборатории.

- рабочих мест по количеству студентов;
- лабораторный комплекс;
- комплект программного обеспечения;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Колосов, О. С. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.]; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10317-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495249> .

2 Латышенко, К. П. Автоматизация измерений, контроля и испытаний. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, В. В. Головин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10714-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495552>.

3 Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —
URL: <https://urait.ru/bcode/495250> .

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Научно-технический каталог [электронный ресурс]. - Режим
доступа: http://www.lfpti.ru/lp_electronic.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию приборов автоматизации, их устройство и область применения – методы расчета и измерения основных параметров ц; – основы физических процессов в датчиках; – принципы выбора электронных устройств и приборов; – принципы действия, устройство, основные характеристики устройств и приборов автоматизации; - основы построения схем автоматизации 	<p>Успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований</p> <p>обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике, знает оборудование</p> <p>правильно выполняет технологические операции</p> <p>владеет приемами самоконтроля</p> <p>соблюдает правила безопасности</p>	<p>Тестирование, Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ</p> <p>Оценка действий студентов на практическом и лабораторном занятиях в процессе анализа различных ситуаций и</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подбирать устройства автоматики и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; – рассчитывать параметры нелинейных электрических цепей; – снимать показания и пользоваться измерительными приборами и приспособлениями; – собирать электрические схемы с использованием различных датчиков; -проводить исследования цифровых схем автоматики. 	<p>Успешность освоения умений и умений соответствует выполнению следующих требований:</p> <p>Обучающийся умеет готовить оборудование к работе</p> <p>выполнять лабораторные и практические работы в соответствии с методическими указаниями к ним</p> <p>правильно организовывать свое рабочее место и поддерживать его в порядке на протяжении выполняемой лабораторной работы</p> <p>умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой</p>	<p>решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет</p>