

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

Приказ № 135 от « 24 » мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ,
ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ
ПРИБОРОВ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ**

для профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов
и автоматики

Форма обучения

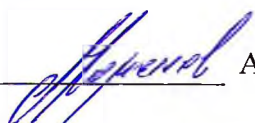
очная

2024

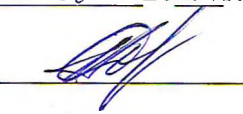
Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 г. № 903.

Разработчик:

преподаватель высшей
квалификационной категории

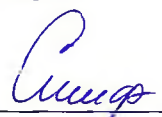
 А.Н. Коренев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки «Технологии и сервис», протокол № 9 от « 08 » мая 2024г.

Председатель П(Ц)К  А.С. Косоруков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 4 от « 23 » мая 20 24 г.

Председатель методического совета
техникума

 П.А. Стифеева

Согласовано:

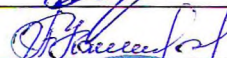
Заместитель директора

 А.В. Ляхов

Заведующий отделением

 А.С. Косоруков

Старший методист / методист

 А.С. Камардина

Согласовано:

Директор восточного трамвайного депо
ГУПКО «Курскэлектротранс»

 С.А. Дудинский

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г., на заседании П(Ц)К, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г., на заседании П(Ц)К, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 ноября 2023 года № 903 в части освоения основного вида деятельности – ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно – измерительных приборов и электрических схем систем автоматики, а также на основе рекомендаций социального партнера ГУПКО «Курскэлектротранс».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- выборе необходимых приборов и инструментов;
- определении пригодности приборов и инструментов к использованию;
- проведении необходимой подготовки приборов к работе;
- определении необходимого объёма работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- составлении графика ППР и последовательности работ по техническому обслуживанию;
- выполнении проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- выполнении поверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- определении качества выполненных работ по обслуживанию;
- осуществлении поиска и выявлении причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- разработке простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- программировании и параметризации контрольно-измерительных приборов.

знать:

31 - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

32 - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

33 - основные источники информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

34 - методы работы в профессиональной и смежных сферах;

35 - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

36 - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

37 - приёмы структурирования информации;

38 - формат оформления результатов поиска информации;

39 - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;

310 - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;

311 - содержание актуальной нормативно-правовой документации;

312 - современную научную и профессиональную терминологию;

313 - возможные траектории профессионального развития и самообразования;

314 - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;

315 - правила разработки презентации;

316 - основные этапы разработки и реализации проекта;

317 - психологические основы деятельности коллектива;

318 - психологические особенности личности;

319 - правила оформления документов;

320 - правила построения устных сообщений;

321 - особенности социального и культурного контекста;

322 - сущность гражданско-патриотической позиции;

323 - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;

324 - значимость профессиональной деятельности по профессии;

325 - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;

327 - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

328 - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

329 - пути обеспечения ресурсосбережения;

330 - принципы бережливого производства;

331 - основные направления изменения климатических условий региона;

332 - правила поведения в чрезвычайных ситуациях;

- 333 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- 334 - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- 335 - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- 336 - особенности произношения;
- 337 - правила чтения текстов профессиональной направленности;
- 338 - основные типы и виды контрольно-измерительных приборов;
- 339 - классификацию и основные характеристики измерительных инструментов и приборов;
- 340 - принципы взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов;
- 341 - методы подготовки инструментов и приборов к работе;
- 342 - правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности;
- 343 - правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации;
- 344 - технологию организации комплекса работ по поиску неисправностей;
- 345 - технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- 346 - технологию диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- 347 - технологию ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- 348 - основные метрологические термины и определения.
- 349 - погрешности измерений;
- 340 - основные сведения об измерениях, методах и средствах, их назначении и виды измерений, метрологического контроля;
- 341 - понятия о поверочных схемах;
- 342 - принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам;
- 343 - порядок работы с поверочной аппаратурой;
- 344 - способы введения технологических и тестовых программ, принципы работы и последовательность работы;
- 345 - способы коррекции тестовых программ;
- 346 - устройство диагностической аппаратуры на микропроцессорной технике;
- 347 - тестовые программы и методику их применения;
- 348 - правила оформления сдаточной документации;
- 349 - виды неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики, пути их устранения;
- 350 - конструктивные элементы простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- 351 - правила чтения данных схем;
- 352 - правила разработки схем;

353 - правила программирования и параметризации контрольно-измерительных приборов;

354 - правила чтения программ.

уметь:

У1 - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;

У2 - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;

У3 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

У5 - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

У6 - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

У7 - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;

У8 - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;

У9 - оценивать практическую значимость результатов поиска;

У10 - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

У11 - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;

У12 - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;

У13 - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

У14 - применять современную научную профессиональную терминологию;

У15 - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;

У16 - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;

У17 - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

У18 - применять современную научную профессиональную терминологию;

У19 - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;

У20 - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;

У21 - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;

У22 - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;

У23 - определять источники достоверной правовой информации;

- У24 - составлять различные правовые документы;
- У25 - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;
- У26 - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;
- У27 - организовывать работу коллектива и команды;
- У28 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- У29 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
- У30 - проявлять толерантность в рабочем коллективе;
- У31 - проявлять гражданско-патриотическую позицию;
- У32 - демонстрировать осознанное поведение;
- У33 - описывать значимость своей профессии;
- У34 - применять стандарты антикоррупционного поведения;
- У35 - соблюдать нормы экологической безопасности;
- У36 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;
- У37 - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;
- У38 - организовывать профессиональную деятельность с учётом знаний об изменении климатических условий региона;
- У39 - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- У40 - понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- У41 - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- У42 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- У43 - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
- У44 - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;
- У45 - подбирать необходимые приборы и инструменты;
- У46 - оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию;
- У47 - готовить приборы к работе;
- У48 - выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования;
- У49 - разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов кип и систем автоматики;
- У50 - эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики;
- У51 - выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;

У52 - проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;

У53 - восстанавливать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики;

У54 - контролировать линейные размеры деталей и узлов;

У55 - проводить проверку работоспособности блоков различной сложности;

У56 - пользоваться поверочной аппаратурой;

У57 - работать с поверочной аппаратурой;

У58 - проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов;

У59 - оформлять сдаточную документацию;

У60 - выявлять неисправности контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;

У61 - разрабатывать простые схемы работы, регулировать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики;

У62 - программировать и параметризовать контрольно-измерительные приборы.

В результате освоения профессионального модуля у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9.Пользоваться профессиональной документацией на государственном

и иностранном языках.

ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

ПК 3.3. Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

ПК 3.4. Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

ПК 3.5. Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

ПК 3.6. Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Коды компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час			
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа обучающегося
			Теоретических занятий	Лабораторных и практических занятий	Курсовых проектов	
1	2	3	4	5	6	7
МДК.03.01 Техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики		142	74	68	-	-
ОК 1-9; ПК. 3.1-3.6	Раздел 1. Технология технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно- измерительных приборов и систем автоматики	142	74	68	-	-
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	6	-	-	-
Всего		148	80	68	-	-

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ. 03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	
МДК.03.01 Техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики				
Раздел 1. Технология технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики		142	68	ОК 1-9; ПК. 3.1-3.6
Тема 1.1. Эксплуатация и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Теоретическое занятие. Организация службы эксплуатации и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	2		
	Теоретическое занятие. Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для технического обслуживания контрольно – измерительных приборов и систем автоматики.	2		
	Теоретическое занятие. Классификация и основные характеристики измерительных приборов и инструментов.	2		
	Теоретическое занятие. Эксплуатация и техническое обслуживание стрелочных приборов для измерения электрических величин.	2		
	Теоретическое занятие. Эксплуатация и техническое обслуживание и ремонт манометрических приборов.	2		
	Теоретическое занятие. Эксплуатация и техническое обслуживание весовых устройств.	2		
	Теоретическое занятие. Эксплуатация и техническое обслуживание приборов для измерения количества и измерения уровня.	2		
	Теоретическое занятие. Эксплуатация и техническое обслуживание автоматических регуляторов и	2		

	автоматических выключателей.			
	Теоретическое занятие. Эксплуатация и техническое обслуживание магнитных пускателей, промежуточных реле.	2		
	Теоретическое занятие. Эксплуатация и техническое обслуживание кислотных и щелочных аккумуляторов.	2		
	Практическое занятие № 1. «Составление графика технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики».	2	2	
	Практическое занятие № 2. «Заполнение документации на приём контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в эксплуатацию».	2	2	
	Практическое занятие № 3. «Порядок проведения технического обслуживания датчиков освещения».	2	2	
	Практическое занятие № 4. «Порядок проведения технического обслуживания расходомеров».	2	2	
	Практическое занятие №5 «Порядок проведения технического обслуживания электромеханических реле».	2	2	
	Практическое занятие № 6. «Порядок проведения технического обслуживания исполнительных механизмов».	2	2	
	Практическое занятие № 7. «Порядок проведения технического обслуживания генераторов».	2	2	
	Практическое занятие № 8. «Порядок проведения технического обслуживания электродвигателей».	2	2	
	Практическое занятие № 9. «Порядок проведения технического обслуживания сигнализаторов и регистраторов».	2	2	
	Практическое занятие № 10. «Изучение правил охраны труда и техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании контрольно-измерительных приборов и систем автоматики».	2	2	
Тема 1.2. Ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Теоретическое занятие. Организация службы ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	2		
	Теоретическое занятие. Нормативная документация для ремонта КИП и систем автоматики.	2		
	Теоретическое занятие. Конструкторская и	2		

производственно-технологическая документация для ремонта КИП и систем автоматики.		
Теоретическое занятие. Виды ремонтов. Структура ремонтного цикла.	2	
Теоретическое занятие. Система планово-предупредительного ремонта.	2	
Теоретическое занятие. Износ деталей. Виды, причины износа деталей контрольно-измерительных приборов и автоматики.	2	
Теоретическое занятие. Способы восстановления деталей КИП.	2	
Теоретическое занятие. Ремонт контактных соединений.	2	
Теоретическое занятие. Ремонт винтовых соединений.	2	
Теоретическое занятие. Ремонт стрелочных приборов для измерения электрических величин.	2	
Теоретическое занятие. Ремонт электронных приборов для измерения электрических величин.	2	
Теоретическое занятие. Ремонт цифровых приборов для измерения электрических величин.	2	
Теоретическое занятие. Ремонт промежуточных реле.	2	
Теоретическое занятие. Ремонт реле времени.	2	
Теоретическое занятие. Ремонт автоматических регуляторов.	2	
Теоретическое занятие. Ремонт автоматических выключателей.	2	
Теоретическое занятие. Ремонт манометров, дифманометров.	2	
Теоретическое занятие. Ремонт вакуумметров.	2	
Теоретическое занятие. Ремонт весовых устройств.	2	
Теоретическая часть. Ремонт приборов для измерения количества.	2	
Теоретическая часть. Ремонт приборов для измерения уровня.	2	
Теоретическая часть. Ремонт приборов для измерения	2	

расхода.		
Теоретическая часть. Ремонт электрических двигателей.	2	
Теоретическая часть. Ремонт пускорегулирующей аппаратуры.	2	
Теоретическая часть. Ремонт щелочных и кислотных аккумуляторов.	2	
Теоретическая часть. Ремонт контактных приборов для измерения температуры.	2	
Теоретическая часть. Ремонт бесконтактных приборов для измерения температуры.	2	
Практическое занятие № 11. «Составление графика ППР контрольно-измерительных приборов и систем автоматики».	2	2
Практическое занятие № 12. «Изучение порядка приёма и сдачи КИП и систем автоматики в ремонт».	2	2
Практическое занятие № 13. «Изучение порядка заполнения нормативных и сопроводительных документов на приём в ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики».	2	2
Практическое занятие № 14. «Изучение правил охраны труда и техники безопасности при ремонте контрольно-измерительных приборов и систем автоматики».	2	2
Практическое занятие № 15. «Изучение порядка проведения диагностики и ремонта приборов химического контроля и газового анализа».	2	2
Практическое занятие № 16. «Изучение порядка проведения диагностики и ремонта стрелочных вольтметров».	2	2
Практическое занятие № 17. «Изучение порядка проведения диагностики и ремонта стрелочных амперметров».	2	2
Практическое занятие № 18. «Изучение порядка проведения диагностики и ремонта стрелочных омметров».	2	2
Практическое занятие № 19. «Изучение порядка проведения диагностики и ремонта стрелочных ваттметров».	2	2

Практическое занятие № 20. «Изучение порядка проведения диагностики и ремонта стрелочных манометров и дифманометров».	2	2
Практическое занятие № 21. «Изучение порядка проведения диагностики и ремонта стрелочных вакуумметров».	2	2
Практическое занятие № 22. «Изучение порядка проведения диагностики и ремонта термометров сопротивления».	2	2
Практическое занятие № 23. «Изучение порядка проведения диагностики и ремонта термоэлектрических термометров».	2	2
Практическое занятие № 24. «Изучение порядка проведения диагностики и ремонта расходомеров».	2	2
Практическое занятие № 25. «Изучение порядка проведения диагностики и ремонта автоматических выключателей».	2	2
Практическое занятие № 26. «Изучение порядка проведения диагностики и ремонта электромеханических реле».	2	2
Практическое занятие № 27. «Поиск и устранение неисправностей в релейных схемах».	2	2
Практическое занятие № 28. «Поиск и устранение неисправностей в аналоговых и цифровых схемах».	2	2
Практическое занятие № 29. «Поиск и устранение неисправностей в электрических двигателях».	2	2
Практическое занятие № 30. «Поиск и устранение неисправностей в генераторах».	2	2
Практическое занятие № 31. «Поиск и устранение неисправностей электрических трансформаторов».	2	2
Практическое занятие № 32. «Изучение вариантов присоединения проводов к приборам и средствам автоматики».	2	2
Практическое занятие № 33. «Изучение контактных соединений опрессовкой».	2	2

	Практическое занятие № 34. «Требования к монтажу силового электрооборудования, электрических двигателей и пускорегулирующей аппаратуры».	2	2	
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен)		6		
Всего:		148		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы профессионального модуля ПМ.03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики осуществляется в учебном кабинете «Электротехника. Основы взаимозаменяемости. Основы промышленной электроники. Средств измерений и контрольно-измерительных приборов»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ;
- методические рекомендации по выполнению контрольных работ;
- задания для контрольных работ;
- раздаточный материал;
- наглядные пособия;
- плакаты.

3.1.1 Действующая нормативно-техническая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкция по эксплуатации компьютерной техники.

3.1.2 Программное обеспечение:

- лицензионное программное обеспечение MS Word 2013, MS PowerPoint 2013;
- лицензионное программное обеспечение Adobe Reader X;

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1. Основные печатные

1. Серебряков, А. С. Автоматика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 515 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19985-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557414>.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы теории электрических аппаратов: учебник для СПО / Е. Г. Акимов, Г. С. Белкин, А. Г. Годжелло [и др.]; под редакцией П. А. Курбатова. — 2-е изд., стер. — Санкт Петербург: Лань, 2022. — 592 с. — ISBN 978-5-507-44057-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/208655> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. - 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10718-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542320>.

3. Ягодкина, Т. В. Основы автоматического управления: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. В. Ягодкина, В. М. Беседин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 470 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11688-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542818>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Зудин, В. Л. Датчики: измерение перемещений, деформаций и усилий: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Л. Зудин, Ю. П. Жуков, А. Г. Маланов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13326-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543023>.

2. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 1: учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542315>.

3. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09939-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539749>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Подготавливает к использованию оборудование и устройства для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов аудиторной работы; квалификационный экзамен
ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Может определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов аудиторной работы; квалификационный экзамен
ПК 3.3. Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Самостоятельно проводит поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов аудиторной работы; квалификационный экзамен
ПК 3.4. Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Производит поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов аудиторной работы; квалификационный экзамен
ПК 3.5. Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Самостоятельно разрабатывает простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ;

ПК 3.6. Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов.	Уверенно осуществляет программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов.	оценка результатов аудиторной работы; квалификационный экзамен Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов аудиторной работы; квалификационный экзамен
ОК 1: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Решает задачи профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов аудиторной работы; квалификационный экзамен
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов аудиторной работы; квалификационный экзамен
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов аудиторной работы; квалификационный экзамен
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Организует эффективную работу в коллективе и команде.	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.	Уверенно общается в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.	аудиторной работы; квалификационный экзамен Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов аудиторной работы; квалификационный экзамен
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Занимает твёрдую гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения.	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов аудиторной работы; квалификационный экзамен
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Занимает жизненную позицию по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов аудиторной работы; квалификационный экзамен
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Придерживается здорового образа жизни, использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов аудиторной работы; квалификационный экзамен
ОК 9. Пользоваться профессиональной	Уверенно пользуется профессиональной	Педагогическое наблюдение (работа на практических

документацией на государственном и иностранном языках.	документацией на государственном и иностранном языках.	занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов аудиторной работы; квалификационный экзамен
--	--	---