

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский нефтяной колледж»

ОДОБРЕНО
цикловой методической комиссией
Протокол № 8 от «09»
апрель 2024 г.
Председатель Д.С. Постнов

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ГБПОУ «ПНК»
Т.Е. Фефилова
«15» апрель 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

Для специальности:

15.02.18 Техническое эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по
отраслям)

Разработчики: Седов Егор Викторович, преподаватель, ГБПОУ «Пермский нефтяной
колледж»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническое эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) и является частью программы подготовки специалистов среднего звена в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): наладка автоматических линий приборов, регулирующих процессы производства, диспетчерскую связь и другую автоматику (ПК):

- 5.1. Налаживать приборы различного вида и установки автоматического регулирования.
- 5.2. Налаживать схемы управления электропривода.
- 5.3. Проверять электрические параметры регулируемой аппаратуры

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

знать:

- устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования;
- назначение и применение контрольно-измерительных приборов;
- правила снятия характеристик при испытаниях;
- виды схем, способы составления схем;
- способы макетирования схем;
- технические условия эксплуатации настраиваемых приборов и автоматики;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ;
- правила по охране труда на рабочем месте.

В части практической подготовки:

уметь:

- диагностировать электронные приборы;

– пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией;

– использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;

– проверять работоспособность элементов, блоков и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем;

– фиксировать характеристики блоков и систем автоматизации;

– приводить параметры работы приборов, установок автоматического регулирования, блоков средней сложности и систем питания в соответствие с функциональными требованиями;

– передавать дистанционно показания приборов;

– оказать первую медицинскую помощь при поражении электрическим током.

владеть навыками:

– наладки простых электронных теплотехнических приборов;

– наладки приборов и установок автоматического регулирования средней сложности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимся вида профессиональной деятельности техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Налаживать приборы различного вида и установки автоматического регулирования.
ПК 5.2	Налаживать схемы управления электропривода.
ПК 5.3	Проверять электрические параметры регулируемой аппаратуры с применением контрольно-измерительных приборов
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 учетом 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 учетом 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Учебная нагрузка обучающегося, часов						Практическая подготовка, часов	
			лекции, уроки,	практическая подготовка - практические занятия	курсовая работа (проект)	самостоятельная работа	консультации	экзамены	учебная практика	производственная практика
ПК 5.1-5.3	МДК 05.01. Освоение видов работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике в т.ч. вариативная часть	232	136	64	-	24	2	6		
	- УП.05 Учебная практика в т.ч. вариативная часть	86							108	
	- ПП.05 Производственная практика в т.ч. вариативная часть	72								72
	Демонстрационный экзамен	6						6		
	Всего:	418	136	64	-	24	2	12	108	72

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
МДК 05.01 Освоение видов работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике		232		
Введение	Содержание учебного материала		4	
	1	Введение в профессию. Профессиональный стандарт 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике. Требования к образованию. Условия допуска к работе. Дополнительные характеристики.	2/2	1
	2	Техника безопасности при работе с контрольно-измерительной аппаратурой Правила по охране труда на рабочем месте	2/4	1
Тема 1. Наладка простых электронных теплотехнических приборов		36		
Тема 1.1 (ТФ А/01.2) Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов	Содержание учебного материала		12	
	1	Назначение и применение контрольно-измерительных приборов. Их классификация	4/8	1
	2	Правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов	4/12	1
	Практические занятия		4	
3	ПЗ № 1 “Экспериментальное определение статической и динамической характеристик объекта регулирования температуры”	4/16	2	
Тема 1.2. (ТФ А/02.2)	Содержание учебного материала	8		

Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода	1	Назначение, принцип работы, способы наладки преобразователей напряжения и размножителя сигналов 2000РС	4/20	1
	Практические занятия		4	
	2	ПЗ № 2 «Изучение преобразователя напряжения- ток ПНТ-а-Pro и размножителя сигналов 2000РС»	4/24	2
Тема 1.3. (ТФ А/03.2) Испытания и сдача элементов и простых электронных блоков со снятием характеристик	Содержание учебного материала		8	
	1	Назначение, принцип работы, способы наладки датчиков давления МИДА-ДИ и МИДА-ДА	4/28	1
	2	ПЗ № 3 «Изучение датчиков давления МИДА-ДИ и МИДА-ДА и проверка их на работоспособность»	4/32	2
Тема 1.4. (ТФ А/04.2) Составление и макетирование простых и средней сложности схем	Содержание учебного материала		8	
	1	Виды схем, способы составления схем. Способы макетирования схем	4/36	1
	2	ПЗ № 4 «Изучение датчика перепада давления САПФИР-22МТ»	4/40	2
Тема 2. Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности			50	
Тема 2.1 (ТФ В/01.3) Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности с суммирующим механизмом и дистанционной передачей показаний	Содержание учебного материала		12	
	1	Назначение, принцип работы, способы наладки Мекатон -534	4/44	1
	2	ПЗ № 5 «Изучение регулятора микропроцессорного измерительного МЕТАКОН-534-Т-ТП»	4/48	2
	3	ПЗ № 6 «Изучение регулятора микропроцессорного измерительного МЕТАКОН-534-Т-0/20»	4/52	2
Тема 2.2 (ТФ В/02.3) Наладка, испытания и сдача блоков средней сложности и	Содержание учебного материала		16	
	1	Назначение, принцип работы, способы наладки контроллера SiemensLOGO!	6/58	1
	Практические занятия		8	

систем питания, приборов и информационно-измерительных систем; проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры с применением контрольно-измерительных приборов	2	ПЗ № 7 «Изучение принципов автоматического управления с применением контроллера Siemens LOGO!»	4/62	2
	3	ПЗ № 8 «Изучение программы Oven Report Viewer»	4/66	2
Тема 2.3 (ТФ В/03.3) Составление макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем	Содержание учебного материала		24	
	1	Назначение, принцип работы, способы наладки датчиков уровня	4/70	1
	2	Назначение, принцип работы, способы наладки теплоэнергоконтроллера ИМ2300	4/74	1
	Практические занятия		16	
	3	ПЗ № 9 «Автоматический контроль параметров давления, температуры и расхода с применением теплоэнергоконтроллера ИМ2300»	4/78	2
	4	ПЗ № 10 «Автоматический контроль параметров давления, температуры и расхода с применением теплоэнергоконтроллера ИМ2300»	4/82	2
	5	ПЗ № 11 «Измерение уровня с помощью приборов ПДУ-И-250; ИТП-II САУ-М2 и ТРМ-501»	4/86	2
	6	ПЗ № 12 «Автоматический контроль параметров давления, температуры и расхода с применением теплоэнергоконтроллера ИМ2300»	4/90	2
Тема 3. Эксплуатация электроустановок			110	
Тема 3.1. Общие сведения об электроустановках	Содержание учебного материала		18	
	1	Основные сведения об электроустановках и электрооборудовании. Термины и определения. Общие требования правил безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. Буквенно-цифровые и цветовые обозначения: - проводники и шины переменного трехфазного тока; - нулевые защитные проводники, нулевые рабочие проводники, совмещенные нулевые защитные проводники и нулевые рабочие проводники.	6/96	1

	2	Разделение электроустановок в отношении мер безопасности. Классификация помещений в отношении опасности поражения электрическим током. Основные сведения об электрических сетях. Характеристика электроустановок.	6/102	<i>I</i>
	3	Схемы электроустановок, компоновки оборудования, технологических процессов производства. Ответственность и надзор за выполнением норм и правил работы в электроустановках. Виды прикосновений в электроустановках. Прямое и косвенное прикосновение в электроустановках. Меры защиты от прикосновения. Изоляция электроустановок. Категории электроприемников по обеспечению надежности электроснабжения	6/108	<i>I</i>
Тема 3.2. Основные положения нормативных технических документов по безопасной эксплуатации электроустановок	Содержание учебного материала		12	
	1	Перечень нормативных технических документов по безопасной эксплуатации электроустановок потребителей: - Правила устройства электроустановок; - Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;	6/114	<i>I</i>
	2	- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н; - Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках; Обязанности и ответственность за выполнение требований нормативно-правовых актов и нормативных технических документов	6/120	<i>I</i>
Тема 3.3. Общие правила техники безопасности при производстве работ в электроустановках	Содержание учебного материала		44	
	1	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Ответственные за безопасность проведения работ. Состав бригады.	4/124	<i>I</i>
	2	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения. Проверка отсутствия напряжения.	6/130	<i>I</i>
	3	Меры безопасности при выполнении отдельных работ. Вывешивание предупредительных плакатов, ограждение места работы.	6/136	<i>I</i>
	4	Испытания электрооборудования и измерения в электроустановках. Вредные и опасные факторы при выполнении работ в электроустановках. Источники опасности поражения электрическим током. Понятие наведенного напряжения и	6/142	<i>I</i>

		опасность, связанная с этим явлением. Соблюдение безопасных расстояний до токоведущих частей.		
	5	Требования к средствам защиты, используемым в электроустановках. Правила испытания средств защиты. Основные защитные средства. Дополнительные защитные средства. Вспомогательные защитные средства.	6/148	1
	6	Нормативные документы, регламентирующие порядок расследования причин аварий в электроустановках. Порядок проведения технического расследования причин аварий. Оформление документов по расследованию и учёту аварий и несчастных случаев.	6/154	1
	7	Виды аварий на объектах энергетического хозяйства. Порядок устранения аварий в электроустановках. Учет аварий и других нарушений нормального режима работы электроустановок. Отказы в работе электрооборудования. Действие персонала при обнаружении неисправностей электроустановки, электрооборудования, средств защиты	6/160	1
	Практические занятия		4	
	8	ПЗ № 13 «Действие персонала при обнаружении неисправностей электроустановки, электрооборудования, средств защиты»	4/164	2
Тема 3.4. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки	Содержание учебного материала		4	
	1	Задачи персонала. Характеристика административно-технического, оперативного, ремонтного, оперативно-ремонтного электротехнического персонала. Характеристика электротехнологического персонала. Группы по электробезопасности и условия их присвоения. Стажировка и дублирование. Инструктажи	4/168	1
Тема 3.5. Заземление и защитные меры безопасности. Молниезащита	Содержание учебного материала		12	
	1	Заземление, зануление электрооборудования в сетях напряжением до 1000 В. Заземление защитное и рабочее. Защитные проводники (РЕ-проводники). Повторные заземления в электроустановках. Требования к заземлителям, заземляющим устройствам, проводникам и шинам в электроустановках до 1000 В. Заземляющие устройства электроустановок. Применение устройств защитного отключения.	4/172	1

	2	Изоляция электроустановок, воздушных линий, электрооборудования. Молниезащита	4/176	1
	Практические занятия		4	
	4	ПЗ № 14 «Применение устройств защитного отключения.»	4/180	2
Тема 3.6. Правила оказания первой медицинской помощи	Содержание учебного материала		20	
	1	Порядок освобождения пострадавшего от токоведущих частей, находящихся под напряжением	4/184	1
	2	Правила оказания первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током	4/188	1
	3	Приемы оказания первой медицинской помощи пострадавшим на производстве	4/192	1
	Практические занятия		4	
	4	ПЗ № 15 «Порядок освобождения пострадавшего от токоведущих частей, находящихся под напряжением. Правила оказания первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током»	4/196	2
	5	ПЗ № 16 «Приемы оказания первой медицинской помощи пострадавшим на производстве»	4/200	2
Самостоятельная работа: -подготовка к экзамену			24/224	
Консультация			2/226	
Экзамен			6/232	
Всего по ПМ.05			232	
Учебная практика УП.05			108	
Виды работ				
- наладка приборов и установок				
- диагностирование приборов				
- измерение контроль и регулирование параметров технологических процессов				
- передача данных				
- поверка контрольно-измерительных приборов				
- составление простых и средней сложности схем технологических процессов				
Производственная практика ПП.05			72	

--	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Материально-техническое обеспечение обучения

Программа профессионального модуля реализуется в:

Лаборатория подготовки и ведения технологического процесса систем автоматизации

1. Рабочее место преподавателя: стол – 1, стул – 1
2. Стол ученический – 15 шт.
3. Стул ученический – 30 шт.
4. Проектор – 1 шт.
5. Экран – 1 шт.
6. Моноблок – 1 шт.
7. Помпа пневматическая ручная METROL 207 – 5 шт.
8. Угловая шлифовальная машина Bosch аккумуляторная GWS 180-LI+батарея+ЗУ – 2 шт.
9. Цифровой манометр METROL 100- (0...2,5) - МПа-М20*1,5-ДИ-0,2 – 5 шт.
10. Верстак – 5 шт.
11. Шкаф Кип- 5 шт.
12. Мультиметр – 5 шт.
13. Датчик давления – 5 шт.
14. Компрессор – 1 шт.
15. Комплект для слесарных работ – 5 шт.
16. Электроинструмент – 4 шт.
17. Комплект электроизмерительных приборов – 5 шт.
18. Доска классная – 1 шт.
19. Шкаф металлический – 2 шт.
20. Программное обеспечение:

Windows 10, MS Office 2016, Агент DrWeb, VipNet Client, Secret Net Studio, Acrobat Reader, Яндекс Браузер

4.2 Информационное обеспечение обучения

Источники:

1. Андреев С.М. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф.

образования / Андреев Сергей Михайлович, Парсункин Борис Николаевич. - М.: Академия, 2016. - 272 с. - (Профессиональное образование). - Рек. ФГАУ ФИРО Рег. № 390 от 23.07.2015.

2. Автоматизация моделирования мехатронных систем транспортно-технологических машин: Учебное пособие / Павлов В.П., Ахпашев А.Ю. - Красноярск.: СФУ, 2016. - 144 с - Режим доступа <http://www.znanium.com.->

3. Интеллектуальные средства измерений: Учебник. / Раннев Г.Г., Тарасенко А.П. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 280 с. Режим доступа <http://www.znanium.com.->

4. Справочник для линейных инженерно-технических работников/ под ред. Хасантзянова Д.Г. Пермь, 2018

5. Стандарт организации. Системы автоматизации. Монтаж и наладка Дата введения 2006-08-01. В режиме доступа: Электронная библиотека ПНК.

6. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике: Учебно-практическое пособие / Калиниченко А.В., Уваров Н.В., Дойников В.В., - 2-е изд. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 564 с.- - Режим доступа <http://www.znanium.com.->

7. Шишмарев В.В Средства измерений - М.: Инфра, 2012

8. Физические основы измерений и эталоны: учеб. пособие / А.А. Афанасьев, А.А. Погонин. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 246 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа <http://www.znanium.com.->

Нормативные документы по электробезопасности

9. Приказ Минтруда России от 24.07.2013 г. № 328н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок".

10. Правила устройства электроустановок.

11. Приказ Минэнерго РФ от 13.01.2003 г. № 6 "Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей".

12. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 г. № 261 "Об утверждении Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках".

13. Приказ Минэнерго РФ от 30.06.2003 г. № 280 "Об утверждении Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций".

14. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве (утв. РАО "ЕЭС России" 21 июня 2007 года).

15. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 г. № 477н "Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи"

4.3 Организация образовательного процесса

При реализации профессионального модуля ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих предусмотрены работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, консультация, лекция), учебная и производственная практики, самостоятельная работа обучающихся. Практическая подготовка организована при реализации междисциплинарных курсов (в части выполнения практических работ), учебной и производственной практики. Практическая подготовка организуется путем выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При подготовке к экзамену проводятся групповые консультации.

Формы самостоятельной работы определяются содержанием МДК и степенью подготовленности студентов. Выполняется в виде подготовки к курсовому проекту и экзамену.

Для оптимального усвоения обучающимися знаний и умений организован методически обоснованный процесс их формирования. Наряду с исполнительным и репродуктивным методами обучения активно применяются продуктивно-практические, частично-поисковые и поисковые методы, отражающие характер взаимосвязи деятельности преподавателя и деятельности обучающихся, за счет чего реализуется деятельностная основа обучения.

При изучении профессионального модуля применяются технологии проблемного обучения, предполагающей создание под руководством преподавателя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность студентов по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение профессиональными знаниями, умениями и развитие мыслительных способностей студентов.

Для приобретения практического опыта в рамках модуля организована учебная и производственная практики. Учебная практика реализуется в мастерских колледжа. Производственная проводится в организациях города и края, соответствующих профилю, концентрированно. Контроль и оценка по учебной и производственной практике проводится руководителем практики. Форма промежуточной аттестации по учебной и производственной практике – дифференцированный зачет.

Для проверки знаний, умений студентов проводится текущий и рубежный контроль знаний в устной, письменной и тестовой форме, выполнения практических работ и компетентностно-ориентированных заданий.

Формой промежуточной аттестацией по МДК 05.01 является экзамен. Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания. Экзаменационные материалы составляются на основе

рабочей программы профессионального модуля и охватывают наиболее актуальные разделы и темы.

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю проводится в форме демонстрационного экзамена, в ходе которого в рамках комплексного практического задания обучающийся демонстрирует сформированные ПК в условиях, приближенных к дальнейшей профессиональной деятельности.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности указанной в ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
Знания:	
устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования	Задания в тестовой форме, устный и письменный опрос
назначение и применение контрольно-измерительных приборов	Задания в тестовой форме, устный и письменный опрос
правила снятия характеристик при испытаниях	Задания в тестовой форме, устный и письменный опрос
виды схем, способы составления схем	Задания в тестовой форме, устный и письменный опрос
способы макетирования схем	Задания в тестовой форме, устный и письменный опрос
технические условия эксплуатации налаживаемых приборов и автоматики	Задания в тестовой форме, устный и письменный опрос
правила технической эксплуатации электроустановок	Задания в тестовой форме, устный и письменный опрос
нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ;	Задания в тестовой форме, устный и письменный опрос

правила по охране труда на рабочем месте	Задания в тестовой форме, устный и письменный опрос
Умения:	
диагностировать электронные приборы;	Практические работы
пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией;	Практические работы
использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;	Практические работы
проверять работоспособность элементов, блоков и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем;	Практические работы
фиксировать характеристики блоков и систем автоматизации;	Практические работы
приводить параметры работы приборов, установок автоматического регулирования, блоков средней сложности и систем питания в соответствии с функциональными требованиями;	Практические работы
передавать дистанционно показания приборов:	Практические работы
оказать первую медицинскую помощь при поражении электрическим током	Практические работы
Иметь навыки:	
наладки простых электронных теплотехнических приборов;	Практические работы
наладки приборов и установок автоматического регулирования средней сложности	Практические работы

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
П.К 5.1. Налаживать приборы различного вида и установки автоматического регулирования.	Экзамен по модулю
П.К 5.2. Налаживать схемы управления электропривода.	Экзамен по модулю

П.К 5.3. Проверять электрические параметры регулируемой аппаратуры	Экзамен по модулю
--	-------------------

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Наблюдение
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	