

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Колледж автоматизации производственных процессов
и прикладных информационных систем»

Рассмотрена и принята
на заседании Педагогического
совета
Протокол № 9 от 15.05.2026 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом _____ директора
СПб ГБПОУ «Колледж
автоматизации производства»
от 15.05.2026 г. №624

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики»

Для профессии **15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики»**

Квалификация	слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики
Форма обучения	очная
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППКРС	основное общее образование
Срок получения СПО по ППКРС	1 год 10 месяцев
Год начала подготовки	2026

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 ноября 2023 г. № 903.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж автоматизации производственных процессов и прикладных информационных систем»

Программу составила: Ахапкина В.А., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж автоматизации производства»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии, протокол №8 от 27.04.2026

Заведующий отделом
содержания образовательных программ

А.Ф. Жмайло

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ.01	4
1.1. Область применения программы	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
2.1. Структура профессионального модуля	8
2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ.01).....	9
3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	16
3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ.01

«Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики** и соответствующие ему профессиональные компетенции, общие компетенции.

1.2.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений
ПК 1.2.	Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики

ПК 1.3.	Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники
ПК 1.4.	Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики.
ПК 1.5.	Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

иметь практический опыт:	– подготовки к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа; – определения последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации; – проведения монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ; – выполнения слесарной обработки, восстановления и замены поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтажа и устранения неисправностей электрических схем систем автоматики; – чтения электрических схем подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
Уметь	– выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа. – пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности. – читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы. составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники. – рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств. – производить расшивку проводов и жгутование. – производить лужение, пайку проводов; сваривать провода. – производить электромонтажные работы с электрическими кабелями, производить печатный монтаж; производить монтаж электрорадиоэлементов. – прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж. – производить монтаж трубных проводок в системах контроля и регулирования. – производить монтаж щитов, пультов, стативов. – оценивать качество результатов собственной деятельности. – оформлять сдаточную документацию.

	– выполнять основные виды слесарной обработки. уметь восстанавливать и заменять поврежденные детали узлов контрольно- измерительных приборов. осуществлять монтаж электрических систем автоматики. устранять неисправности. – читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
Знать	инструменты и приспособления для различных видов монтажа. конструкторская, производственно-технологическую и нормативная документация, необходимую для выполнения работ. характеристики и области применения электрических кабелей. элементы микроэлектроники, их классификация, типы, характеристики и назначение, маркировка. коммутационные приборы, их классификация, область применения и принцип действия. состав и назначение основных блоков систем автоматического управления и регулирования. электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов. особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи. функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров. основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники. способы макетирования схем. последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ. правила оформления сдаточной технической документации. принципы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков. характеристика и назначение основных электромонтажных операций. назначение и области применения пайки, лужения. виды соединения проводов. технология процесса установки крепления и пайки радиоэлементов. классификация электрических проводов, их назначение. технология сборки блоков аппаратуры различных степеней сложности. конструкция и размещение оборудования, назначение, способы монтажа различных приборов и систем автоматизации. трубные проводки, их классификацию и назначение, технические требования к ним. общие требования к автоматическому управлению и регулированию производственных и технологических процессов. виды и технологию слесарной обработки. правила охраны труда и техники безопасности. приемы восстановления поврежденных деталей. виды неисправностей электрических схем и систем автоматики и пути их устранения.

	правила чтения электрических схем подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики, условные обозначения.
--	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

№ п/п	Вид учебной работы	Объем часов
1.	Всего часов, отводимое на освоение профессионального модуля	256
	В форме практической подготовки	
2.	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося)	162
в том числе:		
	– теоретическое обучение	76
	– практические занятия	86
	учебная практика	72
	производственная практика	-
3.	Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся	10
4.	Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Общий объем нагрузки, акад. час	Объем профессионального модуля, акад. час						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
			Всего	в том числе					
		в форме практической подготовки		лабораторные и практические занятия	курсовая работа, проект	учебная практика	производственная практика		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 – 09, ПК 1.1. – ПК 1.5.	МДК.01.01 <i>Технология монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем</i>	172	162	86	72	0			10
ОК 01 – 09, ПК 1.1. – ПК 1.5.	Учебная практика	72							
	Промежуточная аттестация	12							
	Итого	256		86	72	0	72		10

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ.01)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов всего	В т.ч. практических занятий	В т.ч. в форме практической подготовки
1	2	3	4	5
МДК.01.01 Технология монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем		162		
Тема 1.1 Общие сведения о системах автоматики	Содержание темы	6	2	2
	1.1.1 Механизация и автоматизация производства. Понятие САУ.	2		
	1.1.2 Понятие АСУ ТП. Функции, режимы реализации, классификация, уровни, жизненный цикл создания АСУ ТП.			
	Практические занятия	2	2	2
	Практическая работа 1. Уровни АСУ ТП. Разработка структуры АСУ ТП.	2	2	2
Тема 1.2 Организация работ по монтажу, использованию инструмента и приспособлений	Содержание темы	6	4	4
	1.2.1 Монтаж и демонтаж. ТБ при выполнении монтажных работ. Разъемные и неразъемные соединения. Инструмент, используемый для монтажа.	2		
	1.2.2. Техника безопасности при выполнении монтажных работ. Охрана труда на производстве. Средства индивидуальной защиты			
	1.2.3 Подготовка рабочего места. Подготовка инструмента, оборудования и приспособлений. Инструмент, используемый для монтажа			
	Практические занятия	2	2	2
	Практическая работа 2. Основные виды инструментов, используемые для монтажа	2	2	2
Тема 1.3 Монтаж трубных проводок и КИП-ПиА в пневматических и гидравлических системах	Содержание темы	10	4	4
	1.3.1 Пневматические и гидравлические системы. Основные элементы и КИП пневматических систем.	6		
	1.3.2 Принцип работы, классификация, обслуживание основных элементов и КИП пневматических и гидравлических систем			
	1.3.3 Последовательность и оптимальные способы монтажа основных элементов и КИП пневматических и гидравлических систем. аппараты. Аппараты пылеочистки. Насосы и компрессорные машины			
	Практические занятия	4	4	4

	Практическая работа 3. Основные элементы и КИП пневматических и гидравлических систем. Практическая работа 4. Принцип работы и проектирования пневматических и гидравлических систем.	4	4	4
Тема 1.4 Монтаж электрических систем, датчиков и КИПиА в системы автоматики	Содержание темы 1.4.1 Основные типы датчиков и КИП в системах автоматике. 1.4.2 Классификация, назначение, принцип работы датчиков в системах автоматике. 1.4.3 Классификация, назначение, принцип работы, сборка, разборка, ремонт КИП. 1.4.4 Основные типы реле и устройств коммутации в системах автоматике. Классификация, назначение, принцип работы. 1.4.5 Принцип работы схем с реле и устройствами коммутации. Релейная логика	2		
Тема 1.5. Монтаж средств автоматики и средств измерения	Содержание темы 1.5.1. Подготовка к производству монтажных работ. Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация, необходимая для выполнения работ. Способы макетирования схем. Передача объекта в монтаж. Производство монтажа щитов. Производство монтажа пультов. Трубные проводки. Классификация и назначение, технические требования к ним. Монтаж кислородных трубных проводок. Монтаж трубных проводок на давление свыше 10Мпа. Испытания трубных проводок. Монтаж электропроводок систем автоматизации. Классификация электрических проводок, их назначение. Монтаж электропроводок щитов. Монтаж электропроводок стативов, пультов. Виды соединения проводов. Измерение сопротивления изоляции электропроводок. Подготовка приборов к монтажу. Конструкция и размещение оборудования, назначение, способы монтажа различных приборов и систем автоматизации. Монтаж термометров сопротивления (термопар). Монтаж термопреобразователей сопротивления, пирометров. Монтаж манометров, вакуумметров. Монтаж электроконтактных манометров. Монтаж дифманометров. Монтаж ротаметров. Монтаж электромагнитных индукционных расходомеров. Монтаж расходомеров переменного перепада давления. Монтаж буйковых, пьезометрических и емкостных уровнемеров. Монтаж гидростатических уровнемеров. Монтаж проточных ГЖХ, газоанализаторов. Монтаж регулирующих устройств. Монтаж исполнительных устройств. Монтаж приборов на щитах и пультах. Монтаж ре-	16	6	6

	гулирующих устройств на щитах и пультах. Монтаж вторичных приборов, нормирующих преобразователей, измерителей регуляторов. Монтаж радарных, ультразвуковых уровнемеров. Монтаж реле времени, теплового реле. Монтаж кабельных каналов и лотков. Чтение монтажных схем и размещение приборов на монтажной панели. Монтаж термобоксов, термочехлов, обогревателей импульсной линии. Особенности монтажа наружных трубных проводок			
	Практические занятия	6	6	6
	Практическая работа 5. Основные типы датчиков в системах автоматики.	2	2	2
	Практическая работа 6. Основные типы КИП в системах автоматики.	2	2	2
	Практическая работа 7. Разработка схем с релейной логикой	2	2	2
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела		2		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2		
Тема 1.4 Монтаж электрических систем, датчиков и КИПиА в системы автоматики	Содержание темы	22	10	10
	1.4.6 Основные компоненты электрических схем систем автоматики. Назначение, принцип работы 1.4.7 Устройства защиты. Автоматические выключатели, УЗО, дифференциальные автоматы. Принцип работы, применение в электрических схемах. 1.4.9 Провода, кабели. Классификация, назначение. Виды изоляций. 1.4.8 Последовательность и оптимальные способы монтажа. Сборка шкафа управления. 1.4.4 Радиомонтаж. Пайка. Печатные платы. Радиоэлементы и электронные компоненты. 1.4.5 Техника безопасности при электромонтаже. ПУЭ и требования электробезопасности. Поиск и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики.	2		
	Практические занятия	10	10	10
	Практическая работа 8. Основные компоненты и КИП электрических схем систем автоматики Практическая работа 9. Чтение электрических схем систем автоматики Практическая работа 10. Чтение и разработка электрических схем систем автоматики Практическая работа 11. Зачистка, обжимка проводов. Снятие изоляции кабелей. Практическая работа 12. Пайка.	10	10	10
	Содержание темы	18	10	10

Тема 1.5 Составление и чтение технической документации для производства монтажных работ	1.5.1 Техническая документация. Техническое задание, проектная документация, рабочая документация. Классификации, состав, назначение, требования к оформлению. 1.5.2 Понятие схемы. Виды и типы схем. Классификация, назначение, требования к оформлению. Понятие УГО. 1.5.3 Схемы электрические, пневматические. УГО, порядок разработки и чтения. 1.5.4 Сборочные чертежи. Взрыв-схемы	2		
	Практические занятия	10	10	10
	Практическая работа 13. Разработка и чтение схемы электрической принципиальной. Практическая работа 14. Разработка и чтение схемы электрической принципиальной. Практическая работа 15. Разработка и чтение схемы пневматической принципиальной. Практическая работа 16. Разработка и чтение схемы пневматической принципиальной. Практическая работа 17. Чтение сборочных чертежей и взрыв-схем	10	10	10
Тема 1.6 Сдача выполненных работ. Испытание и введение в эксплуатацию	Содержание темы	4		
	1.6.1 Сдача выполненных работ. Понятие пусконаладочных работ (ПНР). Планирование и проведение ПНР. Программа и методика испытаний 1.6.2 Отчет по безопасности. Протокол пусконаладочных работ. Алгоритм проведения, порядок заполнения документации Зачет по темам 1.4-1.6	6		
Лабораторный блок	Лабораторные работы	72		
	Лабораторная работа 1. Подготовка рабочего места. Подготовка инструмента, оборудования и приспособлений (часть 1). Лабораторная работа 1. Подготовка рабочего места. Подготовка инструмента, оборудования и приспособлений (часть 2). Лабораторная работа 2. Наружный механический монтаж оборудования. Навесной монтаж шкафа управления, кнопочных постов, кабельных каналов, проволочных лотков (часть 1). Лабораторная работа 2. Наружный механический монтаж оборудования. Навесной монтаж шкафа управления, кнопочных постов, кабельных каналов, проволочных лотков (часть 2).			

	Лабораторная работа 3. Наружный механический монтаж оборудования. Навесной монтаж шкафа управления, кнопочных постов, кабельных каналов, проволочных лотков (часть 1). Лабораторная работа 3. Наружный механический монтаж оборудования. Навесной монтаж шкафа управления, кнопочных постов, кабельных каналов, проволочных лотков) (часть 2). Лабораторная работа 4. Внутренний механический монтаж шкафа управления. Установка дин-реек, кабельных лотков, оборудования (часть 1). Лабораторная работа 4. Внутренний механический монтаж шкафа управления. Установка дин-реек, кабельных лотков, оборудования (часть 2). Лабораторная работа 5. Внутренний механический монтаж шкафа управления. Установка дин-реек, кабельных лотков, оборудования (часть 1). Лабораторная работа 5. Внутренний механический монтаж шкафа управления. Установка дин-реек, кабельных лотков, оборудования (часть 2). Лабораторная работа 6. Монтаж пневматической системы (часть 1). Лабораторная работа 6. Монтаж пневматической системы (часть 2). Лабораторная работа 7. Разработка и монтаж пневматической системы (часть 1). Лабораторная работа 7. Разработка и монтаж пневматической системы (часть 2). Лабораторная работа 8. Монтаж электропневматической системы с датчиками и КИП (часть 1). Лабораторная работа 8. Монтаж электропневматической системы с датчиками и КИП (часть 2). Лабораторная работа 9. Разработка и монтаж электропневматической системы с датчиками и КИП (часть 1). Лабораторная работа 9. Разработка и монтаж электропневматической системы с датчиками и КИП (часть 2). Лабораторная работа 10. Монтаж электропневматической системы с релейной логикой (часть 1). Лабораторная работа 10. Монтаж электропневматической системы релейной логикой (часть 2). Лабораторная работа 11. Разработка и монтаж электропневматической системы с релейной логикой (часть 1). Лабораторная работа 11. Разработка и монтаж электропневматической системы релейной логикой (часть 2).			
--	--	--	--	--

	Лабораторная работа 12. Монтаж системы автоматики с контрольно-измерительным прибором (часть 1). Лабораторная работа 12. Монтаж системы автоматики с контрольно-измерительным прибором (часть 2).			
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6		
Учебная практика		72		
Виды работ: 1.Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебных мастерских. 2.Основы измерения. Выполнение разметки заготовки. Плоскостная разметка. 3. Выполнение резки, правки. 4. Выполнение резки, правки, гибки металла. 5. Рубка металла. 6. Выполнение работ по опиливанию металла. 7.Сверление отверстий. Зенкерование, развертывание отверстий. 8.Нарезание внутренней и внешней резьбы. Клепка (сборка). 9. Шабрение и притирка. 10. Трубопроводные работы. Развальцовка труб. Сборка металлических труб. Монтаж неметаллических трубопроводов. 11. Выполнение работ на токарных станках. 12. Выполнение работ на сверлильных станках 13. Выполнение работ на фрезерных станках 14. Выполнение работ на строгальных станках 15. Техника безопасности и пожарная безопасность при электромонтажных работах. Организация монтажных работ. 16. Чтение принципиальных и монтажных электрических схем 17.Пайка, лужение и склеивание 18.Соединение и оконцевание проводов и кабелей. 19. Техника безопасности и пожарная безопасность при выполнении электромонтажных работах. 20.Монтаж и демонтаж разъемов, переключателей и блоков питания. 21.Монтаж электрических соединительных линий. 22.Монтаж защитного заземления. 23. Комплексные электромонтажные работы. Прокладка электропроводки. Проверка. 24. Разработка электромонтажных схем. 25.Трассировка проводов и установка деталей				

26. Пайка разработанного устройства и испытание на работоспособность			
27. Проверка работоспособности реле, измерение его параметров и выполнение регулировки.			
28. Монтаж щитов автоматизации и пультов.			
29. Выполнение полной комплектации контрольно-измерительного прибора или элементов систем автоматики монтажными деталями			
Производственная практика	-		
Виды работ: 1. Ознакомление с предприятием (осмотр предприятия; знакомство со схемами энергоснабжения; с технологическими схемами) 2. Сбор и использование технико-экономической информации об установленном оборудовании и режимах его работы. 3. Выбор приборов и устройств для проведения испытания оборудования и отдельных систем. 4. Составление программы инструментального обследования объекта автоматизации. 5. Снятие технических параметров с приборов измерения и контроля, оборудования и отдельных систем. 6. Заполнение таблиц измерения. 7. Анализ и систематизация полученных данных, наладка приборов и оборудования.			

3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П. Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка): учебник для студентов СПО. – 4 издание – М.: «Академия», 2019. – 272 с.
2. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учебник СПО – М.: «Академия», 2019 – 592 с.
3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.-208с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР)

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО,

в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений	выполняет работы в соответствии установленными регламентами и соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами;	Текущий контроль: Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий для: – практических занятий; – заданий по учебной и производственной практике; – заданий для самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – практических заданий на экзамене по МДК; – выполнения заданий экзамена по модулю; – экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практике.
ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики	демонстрирует правильную последовательность выполнения действий во время выполнения практических работ; грамотно составляет план практической работы;	
ПК 1.3. Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники	организует рабочее место в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда	
ПК 1.4. Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики.		
ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики		