

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области «Усть-Илимский техникум
лесопромышленных технологий и сферы услуг»

(ГБПОУ «УИ ТЛТУ»)

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
№ 176 от «31» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК ПМ 01**

**ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА ПРИБОРОВ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ
СИСТЕМ АВТОМАТИКИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ
ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

программы подготовки квалифицированных рабочих,
служащих по профессии
15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

Усть-Илимск,
2022

Рассмотрена и одобрена
на заседании методического объединения
профессионального цикла
Протокол № 7 от «16» мая 2022 г
Председатель методического объединения
Наталья Владимировна Симоненко

Разработчик:

Бутыльцева Татьяна Александровна, мастер производственного обучения

Рабочая программа учебной и производственной практики профессионального модуля 01 Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики (утв. приказом Министерства образования науки России от 09.12.2016 № 1579 с изменениями от 01.09.2022), с учетом примерной программы.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной и производственной практики профессионального модуля	4
2. Результаты освоения рабочей программы учебной и производственной практики профессионального модуля	7
3. Структура и содержание рабочей программы учебной и производственной практики профессионального модуля	8
4. Условия реализации рабочей программы учебной и производственной практики профессионального модуля	13
5. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной и производственной практики профессионального модуля	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 01

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной и производственной практики профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующих профессиональных компетенций.

1.2. Цели и задачи программы учебной и производственной практики – требования к результатам освоения программы учебной и производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной и производственной практики должен:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- Подготовка к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа.
- Определение последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.
- Проведение монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ.

уметь:

- 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, стивов.
 - Оценивать качество результатов собственной деятельности.
 - Оформлять сдаточную документацию
- 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.
 - Технологию процесса установки крепления и пайки радиоэлементов.
 - Классификацию электрических проводок, их назначение.
 - Технологию сборки блоков аппаратуры различных степеней сложности.
 - Конструкцию 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.

В рамках освоения программы учебной дисциплины у обучающихся формируются личностные результаты согласно программе воспитания.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практики:

всего – 324 часа, в том числе:

учебная – 72 часа;

производственная – 252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы учебной и производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа.
ПК 1.2.	Определять последовательность и оптимальные способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.
ПК 1.3.	Производить монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01

3.1. Тематический план программы учебной и производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов программы учебной и производственной практики профессионального модуля	Практика	
		Учебная, часов	Производственная, часов
1	2	3	4
ПК 1.1.	Раздел 1. Средства и системы автоматизации	30	
ПК 1.1. - 1.3.	Раздел 2. Монтаж средств автоматизация с соблюдением правил безопасности	42	
	Производственная практика, часов		252
	<i>Всего:</i>	72	252

3.2. Содержание обучения по программе учебной и производственной практик профессионального модуля 01.

3.2.1 Учебная практика

№ п/п	Коды профессиональных компетенций	Наименование темы программы	Наименование учебно-производственных работ	Количество часов
ПМ.01 «Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»				144
Раздел 1 Средства и системы автоматизации				30
1	ПК 1.1.	Тема 1. Вводное занятие. Охрана труда и противопожарные мероприятия.	Инструктаж по ОТ при проведении работ в электромонтажной мастерской. Ознакомление студентов с программой практики и порядок ее проведения. Оборудование рабочего места мастера. Основные правила электробезопасности. Пожарная безопасность. Меры предупреждения пожаров. Правила пользования электронагревательными приборами, электроинструментом; отключение электросети, меры предосторожности при пользовании горючими жидкостями и газами.	6
2	ПК 1.1.-1.2	Тема 2. Основы измерения	Инструкция по ОТ. Подготовка измерительных приборов и измерительной аппаратуры к работе. Использование измерительных приборов и диагностической аппаратуры при монтаже приборов и систем автоматики различных степеней сложности. Расчет отдельных элементов регулирующих устройств. Оценка качества результатов собственной деятельности.	6
	ПК.1.1.-1.2.	Тема 3. Чтение и составление схем.	Инструкция по ОТ. Чтение схем соединений, принципиальных электрические схем. Составление различных схем соединений с	6

			использованием элементов микроэлектроники. Оценка качества результатов собственной деятельности.	
	ПК.1.1.-1.2.	Тема 3. Провода.	Инструкция по ОТ. Подготовка необходимых инструментов к работе. Подготовка проводов к работе. Подбор и заготовка проводов различных марок в зависимости от видов монтажа. Соединение и оконцевание проводов. Расшивка проводов и жгутование, лужение, пайка проводов, сварка проводов. Оценка качества результатов собственной деятельности.	12
		Раздел 2. Монтаж средств автоматизация с соблюдением правил безопасности		42
	ПК.1.1.-1.3	Тема 3. Организация монтажных работ	Инструкция по ОТ. Проведение электромонтажных работ с электрическими кабелями, проведение печатного монтажа; Проведение монтажа электрорадиоэлементов; Прокладывание электрической проводки в системах контроля и регулирования и проведение их монтажа; Проведение монтажа трубных проводок в системах контроля и регулирования Проведение монтажа щитов, пультов, стивов. Оценка качества результатов собственной деятельности	30
	ПК.1.1-1.2	Тема 4. Сдаточная документация.	Инструкция по ОТ. Оформление сдаточной документации на разные виды работ. Оценка качества результатов собственной деятельности	6
	ПК.1.1-1.3	Дифференцированный зачет		6
		ИТОГО		72

3.2.1 Производственная практика

№ п/п	Коды профессиональных компетенций	Наименование темы программы	Наименование учебно-производственных работ	Количество часов
ПМ.01 «Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»				252
Раздел 1 Средства и системы автоматизации				114
1	ПК 1.1.	Тема 1. Вводное занятие. Охрана труда и противопожарные мероприятия.	Инструктаж по ОТ на предприятии. Ознакомление обучающихся с местом практики и программой практики, порядком ее проведения. Основные правила электробезопасности. Пожарная безопасность. Меры предупреждения пожаров. Правила пользования электронагревательными приборами, электроинструментом; отключение электросети, меры предосторожности при пользовании горючими жидкостями и газами.	6
2	ПК 1.1.-1.2	Тема 2. Основы измерения	Инструкция по ОТ. Подготовка измерительных приборов и измерительной аппаратуры к работе. Использование измерительных приборов и диагностической аппаратуры при монтаже приборов и систем автоматики различных степеней сложности. Расчет отдельных элементов регулирующих устройств. Оценка качества результатов собственной деятельности.	24
	ПК.1.1.-1.2.	Тема 3. Чтение и составление схем.	Инструкция по ОТ. Чтение схем соединений, принципиальных электрические схем. Составление различных схем соединений с использованием элементов микроэлектроники. Оценка качества результатов собственной деятельности.	36

	ПК.1.1.-1.2.	Тема 3. Провода.	Инструкция по ОТ. Подготовка необходимых инструментов к работе. Подготовка проводов к работе. Подбор и заготовка проводов различных марок в зависимости от видов монтажа. Соединение и оконцевание проводов. Расшивка проводов и жгутование, лужение, пайка проводов, сварка проводов. Оценка качества результатов собственной деятельности.	48
		Раздел 2. Монтаж средств автоматизация с соблюдением правил безопасности		138
	ПК.1.1.-1.3	Тема 3. Организация монтажных работ	Инструкция по ОТ. Проведение электромонтажных работ с электрическими кабелями, проведение печатного монтажа; Проведение монтажа электрорадиоэлементов; Прокладывание электрической проводки в системах контроля и регулирования и проведение их монтажа; Проведение монтажа трубных проводок в системах контроля и регулирования Проведение монтажа щитов, пультов, стивов. Оценка качества результатов собственной деятельности	108
	ПК.1.1.-1.2	Тема 4. Сдаточная документация.	Инструкция по ОТ. Оформление сдаточной документации на разные виды работ. Оценка качества результатов собственной деятельности	24
	ПК.1.1.-1.3	Дифференцированный зачет		6
		ИТОГО		252

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля имеются:

Кабинет основ автоматизации технологических процессов

Лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты измерительных и диагностических приборов по направлениям, компьютер, проектор, экран.

Лаборатория Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты измерительных и диагностических приборов по направлениям, слесарные инструменты, компьютер с доступом к сети Интернет, видеопроекторное оборудование и оргтехника

Для реализации программы модуля необходимо прохождение производственной практики.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники

1. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений СПО. - М.: Издательский центр Академия, 2016. -320 с.

1. Селевцов Л.И. Автоматизация технологических процессов : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Селевцов, А. Л. Селевцов. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр Академия, 2019. — 352 с.

2. Гарин В.М., Кленова И.А., Колесников В.И. Промышленная экология: учебник.- М.,2017.-360 с.

3. Охрана труда и промышленная экология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [В. Т. Медведев, С. Г. Но-виков, А.В. Каралюнец, Т.Н. Маслова]. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр Академия, 2014. — 416 с.

Дополнительные источники

1. Клюев А.С. Монтаж средств измерения и автоматизации

2. Справочник. 3-е изд. перераб. - М.: АСТ, 2013. - 100 с.
3. Волощенко А.В., Горбунов Д.Б. Проектирование систем автоматического контроля и регулирования. Учебное пособие. - 2-е изд. - Томск, ТПУ, 2013. - 108 с.
4. Ключев А.С. Проектирование систем автоматизации технологических процессов. - М.: АСТ, 2013. - 464 с.

Интернет - ресурсы

Сайт http://www.cooldoclad.narod.ru/http://priborsk.ru/katalog_oborudovaniya/uroven/urovnemery/urovnemery_poplavkovye/ruptam_-_datchik_urovnya_urovnemery_poplavkovyy/
<http://www.r52.ru/index.phtml?sid=26&nid=35523>
<http://www.gpns.ru/strategy/policy>
<http://prom-nadzor.ru/content/instrukciya-po-ohrane-truda-i-bezopasnosti-dlya-elektromehnikov-po-sredstvam-avtomatiki-i>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса учебной и производственной практики.

Учебная практика по модулю проходит линейно одновременно с изучением теоретической части МДК.

Учебная практика рассредоточена и проводится в мастерских ОУ.

Программа учебной и производственной практики обеспечена учебно-методической документацией по всем разделам профессионального модуля. Располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий.

Учебная и производственная практика обеспечивает овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями. Производственная практика проходит в организациях города и Иркутской области любой формы собственности.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках ПМ является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков. Учет учебной практики обучающихся ведется в журнале учета учебной и производственной практики мастером производственного обучения. Учебная и производственная практика завершается дифференцированным зачетом.

4.4. Кадровое обеспечение учебной и производственной практики

Руководство учебной и производственной практикой осуществляет мастер производственного обучения, имеющий высшее инженерное или высшее педагогическое образование, соответствующее профилю профессии «Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики». Мастер производственного обучения должен иметь на 1 разряд выше по профессии рабочего, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составить план действия. Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Определять задачи поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска. Структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Оформлять результаты поиска.	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные

развитие.	профессионального и личностного развития	траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психологию коллектива. Психологию личности. Основы проектной деятельности.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы.	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Основы здорового образа жизни. Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности). Средства профилактики

подготовленности.		перенапряжения.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение.	Современные средства и устройства информатизации. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). Понимать тексты на базовые профессиональные темы. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые). Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика). Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Особенности произношения. Правила чтения текстов профессиональной направленности.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Оформлять бизнес-план. Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования.	Основы предпринимательской деятельности. Основы финансовой грамотности. Правила разработки бизнес-планов. Порядок выстраивания презентации. Кредитные банковские продукты.
ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа.	<u>75% правильных ответов при оценке знаний, включая знания:</u> способов применения инструментов и приспособлений для различных видов монтажа; назначения и правил применения конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации, необходимой для выполнения работ; характеристик и области применения электрических кабелей; элементов микроэлектроники, их классификации, типов, характеристик и назначения, маркировки; коммутационных приборов, их классификации, области применения и принципа действия; состава и назначения основных	Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

	<p>блоков систем автоматического управления и регулирования; состава и назначения основных элементов систем автоматического управления; конструкции микропроцессорных устройств; методов расчета отдельных элементов регулирующих устройств; методов измерения качественных показателей работы систем автоматического управления и регулирования; способов проверки работоспособности элементов волноводной техники</p>	
	<p><u>Правильность демонстрации умений:</u> 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;</p>	<p>Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
	<p><u>Точность и технологичность выполнения действий</u> по подготовке к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа;</p>	<p>Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.</p>	<p><u>75% правильных ответов при оценке знаний, включая знания:</u> принципиальных электрических схем и схем соединений, условных изображений и маркировки проводов; схем промышленной автоматики, телемеханики, связи в объеме часов программы модуля; функциональных и структурных схем программируемых контроллеров; принципов построения систем управления на базе микропроцессорной техники; способов макетирования схем; последовательности этапов сдачи выполненных работ; правила оформления сдаточной технической документации;</p>	<p>Тестирование Выполнение самостоятельных работ</p>

	<p>режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков, правил их выбора и установления; характеристик и назначения основных электромонтажных операций; назначения и области применения пайки, лужения; видов соединения проводов; технологии и процесса установки крепления и пайки радиоэлементов; классификации электрических проводок, их назначение.</p>	
	<p><u>Правильность демонстрации умений:</u> читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы; определять последовательность монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации; рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств; выбирать оптимальную схему монтажа.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
	<p><u>Точность и технологичность выполнения действий</u> по составлению различных схем соединений с использованием элементов микроэлектроники;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.3. Производить монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической</p>	<p><u>75% правильных ответов при оценке знаний, включая знания:</u> технологии сборки блоков аппаратуры различных степеней сложности; конструкцию 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</p>	<p>Тестирование Выполнение самостоятельных работ</p>

безопасности.	<p>технологических процессов; нормы и правила пожарной безопасности при проведении монтажных работ; требования безопасности труда и бережливого производства при производстве монтажа;</p>	
	<p><u>Правильность демонстрации умений:</u> 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, статов; оценивать качество результатов собственной деятельности; оформлять сдаточную документацию; Безопасно выполнять монтажные работы;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
	<p><u>Точность и технологичность выполнения действий</u> при монтаже приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>