

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

ДЛЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

профессия

**15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно – измерительных приборов и
автоматики**

квалификация выпускника

слесарь-наладчик контрольно – измерительных приборов и автоматики

форма обучения

очная

реализуется

на базе основного общего образования

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Каменский техникум строительства и автосервиса» (ГБПОУ РО «КТСиА»)

Экспертные организации:
ФКП «Комбинат «Каменский »

СОДЕРЖАНИЕ

Программы профессиональных модулей

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

«ПМ 02. Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно- измерительных приборов и электрических схем систем автоматики»

«ПМ 03. Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики»

«ПМ 04. Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики»

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «КАМЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬСТВА И АВТОСЕРВИСА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ДЛЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ
по профессии
15.01.37 СЛЕСАРЬ-НАЛАДЧИК КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И АВТОМАТИКИ
по профессиональному модулю

**ПМ 01. ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА ПРИБОРОВ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ
СИСТЕМ АВТОМАТИКИ**

СОГЛАСОВАНО

Цикловая комиссия преподавателей
общепрофессионального и профессионального циклов,
мастеров производственного обучения профессий
«Мастер по изготовлению швейных изделий», «Слесарь
по контрольно – измерительным приборам и
автоматике», «Машинист локомотива»
Председатель Н.Ю. Дашкова
Протокол № 14 от «10» июня 2025г.

УТВЕРЖДАЮ

Замдиректора по учебной работе
О.В. Орлова
«14»июня 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

главный метролог
ФКП «Комбинат «Каменский»
Белоусов П.С
«14» июня 2025г.

Программа учебной практики по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, ПМ. 01 Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики, разработана на основе требований:

Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно–измерительных приборов и автоматики, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 № 903, зарегистрированного в Минюсте России 25.12.2023 г. № 76635;

Положения о разработке рабочей программы учебной практики в ГБПОУ РО «КТСиА», утвержденного приказом от 25.05.2023.№ 102/1

Положения о практической подготовке обучающихся ГБПОУ РО «КТСиА», утвержденного приказом от 22.10.2020 г. № 322.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Каменский техникум строительства и автосервиса»

Разработчик: Дашкова Наталия Юрьевна, методист, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «КТСиА»

Содержание

1.Паспорт программы учебной практики	4
2.Тематический план и содержание учебной практики	6
3.Условия реализации программы учебной практики	8
4.Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных знаний и умений, практического опыта в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности профессии, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности/профессии:

Вид профессиональной деятельности: Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики.

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен овладеть следующими профессиональными и общими компетенциями:

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

Код	Наименование результата обучения
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 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 общечеловеческих 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

Планируемые результаты учебной практики

Виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений ОК.01-ОК.09	Навыки: - подготовка к использованию инструмента, приспособлений для проведения различных видов монтажа
		Уметь: -выбирать и заготавливать провода различных марок в от видов монтажа; - пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики.
		Знать: -инструменты и приспособления для различных видов монтажа; - конструкторскую, производственно-технологическую и нормативную документацию, необходимую для выполнения работ; - характеристики и области применения электрических кабелей; - элементы микроэлектроники, их классификацию, типы, характеристики, назначение и маркировку; - коммутационные приборы, их классификацию, область применения и принцип действия; - состав и назначение основных блоков систем автоматического управления и регулирования
	ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики ОК.01-ОК.09	Навыки: - определение последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики.

		Уметь: читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы; составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники Знать: электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов; - особенности схем промышленной автоматики; - функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров; - основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники; - способы макетирования схем; - принципы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков; - характеристику и назначение основных электромонтажных операций; - классификацию электрических проводов, их назначение; виды соединения проводов; - назначение и области применения пайки, лужения; технологию процесса установки крепления и пайки элементов
	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 ОК.01-ОК.09	Навыки: проведение монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики

		Уметь: производить расшивку проводов и жгутование; - производить лужение, пайку проводов; сваривать провода; - производить электромонтажные работы с электрическими кабелями, производить печатный монтаж; производить монтаж элементов, блоков контрольно-измерительных приборов; - 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, штативов; - оценивать качество результатов выполненной работы; оформлять сдаточную документацию. Знать: виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для монтажа и демонтажа, сборки и разборки контрольно-измерительных приборов; - технологии монтажа и демонтажа, сборки и разборки блоков различных приборов и систем автоматизации; - конструкцию и размещение оборудования, назначение различных приборов и систем автоматизации; - трубные проводки, их классификацию и назначение, технические требования к ним; - общие требования к автоматическому управлению производственных и технологических процессов; - последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ; правила оформления сдаточной технической документации
	ПК 1.4. Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену	Навыки: выполнение слесарной обработки, восстановление и замены поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики.

	поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики ОК.01-ОК.09	Уметь: читать чертежи узлов и деталей; - выбирать слесарно-монтажные инструменты и приспособления для слесарной обработки, восстановления и замены поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов; - выполнять размерную обработку деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета; - выполнять слесарные операции: гибку и правку листового и профильного проката, резку металла, опилование металла, нарезку резьбы, сверление, зенкование и развертывание отверстий, лужение и пайку; - проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации.
		Знать: требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей; - конструкторскую и технологическую документацию на узлы и детали контрольно-измерительных приборов; - виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей; - основные сведения о допусках и посадках, классах точности и шероховатости обработки; - наименование и маркировку обрабатываемых материалов; - основные виды слесарных операций, их назначение; - технологию подготовки деталей и выполнения слесарной обработки
	ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	Навыки: чтение электрических схем подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
		Уметь: - читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Знать: - электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики, условные обозначения; - функциональные и структурные схемы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики ПМ. 01 Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики – 72 часа.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
УП.01.01 Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики		72
Инструктаж по охране труда. Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по пожарной безопасности. Закрепление за рабочими местами. Изучение индивидуального задания на период практики.	Тема 1 Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка. Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	6
Плоскостная разметка листового металла, изготовление лекал		6
Правка, гибка металла под различными углами. Гибка металла на оправе.		6
Рубка металла зубилом, резка ножницами по металлу. Техника безопасности при рубке металла.		6
Опиливание металла различными напильниками. Виды напильников, надфилей, наждачной бумаги.		6
Сверление, зенкерование и зенкование отверстий. Безопасность при выполнении работ.		6
Нарезание внутренней и наружной резьбы. Понятие резьбы, элементы резьбы.		6
Механические передачи: зубчатые (косозубые, червячные передачи, планетарные механизмы).		6
Механические передачи - ременные передачи, цепные передачи.		6
Неразъёмные соединения, виды и особенности.		6
Разделка кабеля.		6
Разделка концов проводов и кабелей.		3
Дифференцированный зачет		3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Учебная практика реализуется на базе слесарных мастерских КТСиА.

Мастерские и зоны по видам работ Слесарная и слесарно-сборочная, Электромонтажных работ и монтажа средств автоматизации, Радиомонтажная, оснащенные в соответствии с приложением ОП.

Оснащённые базы практики (учебная и производственная), оснащенные в соответствии с приложением ОП.

3.2. Информационное обеспечение учебной практики (перечень рекомендуемых изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

3.2.1 Основная литература:

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04256-6.

— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/539388> (дата обращения: 11.04.2024).

2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6.

— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/539385> (дата обращения: 11.04.2024).

3. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537742> (дата обращения: 15.04.2024).

4. Горемыкин, С. А. Монтаж и эксплуатация электрооборудования : практикум / С. А. Горемыкин, Н. В. Ситников. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 94 с. — ISBN 978-5-7731-0876-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108196.html> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2 Дополнительная литература:

1. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542418> (дата обращения: 15.04.2024).

3. Молдабаева, М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное

пособие / М. Н. Молдабаева. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5- 9729-0327-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86599.html> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Цель учебной практики – закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении всех тем междисциплинарного курса данного профессионального модуля и получение профессиональных умений и навыков, приобретение начального опыта работы в объеме требований нормативных документов по подготовке рабочих по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

В процессе обучения при освоении обучающимися учебной практики профессионального модуля ПМ. 01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики рекомендуется обращать внимание на необходимость тщательного выбора технологических режимов и условий выполнения слесарных и ремонтных работ, осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы, проверять действие механического оборудования, осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов;.

Освоению обучающимися учебной практики по профессиональному модулю ПМ. 01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин:

- ОП.01. Техническая графика;
- ОП.03. Допуски и технические измерения;
- ОП.02. Материаловедение
- МДК 01.01 Технология выполнения монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения/преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий.

Результаты обучения (освоенные компетенции, умения)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений ОК.01-ОК.09	- обладает точностью и скоростью чтения схем; - точно диагностирует неисправности в работе оборудования и измерительных приборов; - верно и точно рассчитывает погрешности; - точно выбирает материалы для ремонта КИП и А в соответствии с выявленной неисправностью; - правильно выбирает технологической операции при ремонте КИП и А; - осуществляет операции по ремонту, сборке, регулировке, юстировке КИП и средств автоматики средней сложности в соответствии с требованиями производственных инструкций, руководства по эксплуатации указанного оборудования; - обладает скоростью и качеством выполнения работ по обслуживанию и ремонту приборов КИП и А.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики ОК.01-ОК.09	- обладает точностью и скоростью чтения схем приборов; - верно определяет причины неисправности приборов средней сложности; - точно диагностирует неисправности в работе оборудования и измерительных приборов; - обладает скоростью и	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике

	качеством выполнения работ по устранению неисправностей приборов средней сложности; - проводит испытания, проверку работоспособности приборов средней сложности в соответствии с действующими нормами и правилами; - выполняет проверку приборов после приборов на измерительных установках или образцовым прибором; - соблюдает правила техники безопасности во время устранения неисправностей приборов;	
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 ОК.01-ОК.09	- обладает точностью и скоростью чтения схем приборов; - точно диагностирует неисправности в работе оборудования и измерительных приборов; - грамотно выполняет испытания отремонтированных приборов и систем автоматики со снятием характеристик; - выполняет работу по обслуживанию и ремонту приборов КИП и А в соответствии с производственной инструкцией.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ПК 1.4. Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики ОК.01-ОК.09	- производит наладку систем автоматизации и компонентов мехатронных систем в соответствии с требованиями документации; - верно выполняет расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов мехатронных систем; - производит наладку аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных систем в	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике

	соответствии с требованиями документации.	
ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	- обладает точностью составления структурных и функциональных схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, умение работать в коллективе	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	демонстрация навыков использования устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	взаимодействие с студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения проявление ответственности за работу подчиненных	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике

общечеловеческих 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;	демонстрация сохранения окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	демонстрация использования средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ДЛЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ
по профессии
15.01.37 СЛЕСАРЬ-НАЛАДЧИК КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И АВТОМАТИКИ
по профессиональному модулю

**ПМ 01. ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА ПРИБОРОВ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ
СИСТЕМ АВТОМАТИКИ**

СОГЛАСОВАНО

Цикловая комиссия преподавателей
общепрофессионального и профессионального циклов,
мастеров производственного обучения профессий
«Мастер по изготовлению швейных изделий», «Слесарь
по контрольно – измерительным приборам и
автоматике», «Машинист локомотива»
Председатель Н.Ю. Дашкова
Протокол № 14 от «10» июня 2025г.

УТВЕРЖДАЮ

Замдиректора по учебной работе
О.В. Орлова
«14»июня 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

главный метролог
ФКП «Комбинат «Каменский»
Белоусов П.С
«14» июня 2025г.

Программа производственной практики по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, ПМ. 01 Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики, разработана на основе требований:

Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно–измерительных приборов и автоматики, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 № 903, зарегистрированного в Минюсте России 25.12.2023 г. № 76635;

Положения о разработке рабочей программы учебной практики в ГБПОУ РО «КТСиА», утвержденного приказом от 25.05.2023.№ 102/1

Положения о практической подготовке обучающихся ГБПОУ РО «КТСиА», утвержденного приказом от 22.10.2020 г. № 322.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Каменский техникум строительства и автосервиса»

Разработчик: Дашкова Наталия Юрьевна, методист, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «КТСиА»

Содержание

1.	Паспорт программы производственной практики	4
2.	Результаты освоения производственной программы	6
3.	Тематический план и содержание производственной практики	7
4.	Условия реализации программы производственной практики	10
5.	Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа производственной практики по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 № 903 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 25 декабря 2023, регистрационный № 76635).

Содержание программы учитывает требования регионального рынка труда.

Производственная практика организуется в форме практической подготовки и может быть реализована в том числе на рабочих местах ведущих предприятий города при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности, предназначенных для проведения практической подготовки. Предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным.

Через выполнение видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в реальных производственных условиях у обучающихся формируется производственная и технологическая дисциплина, сознательное, творческое отношение к работе, а также такие личностные качества, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, организованность, дисциплинированность, ответственность. Межличностное взаимодействие в трудовом коллективе строится на общепринятых нормах поведения, правилах общения со старшими.

Выполнение индивидуальных заданий по производственной практике дает возможность закрепить навык самостоятельного решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей; защита отчета по производственной практике - публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Рабочая программа производственной практики определяет объем и содержание, планируемые результаты освоения основных видов деятельности, структуру и содержание, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

1.1. Цель и планируемые результаты производственной практики

Производственная практика, реализуемая в форме практической подготовки, имеет целью комплексное освоение обучающимися основных видов деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по видам деятельности: выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ; выполнение электромонтажных пусконаладочных работ с контрольно-измерительными приборами и системами автоматики; сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; наладка автоматических линий приборов, регулирующих процессы производства, диспетчерскую связь и другую автоматику, освоение общих, профессиональных, дополнительных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

1.1.1. 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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта 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

1.1.3. Планируемые результаты производственной практики

Виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
Ведение технического обслуживания,	ПК 1.1. Осуществлять подготовку к	Навыки: - подготовка к использованию инструмента, оборудования и приспособлений для проведения различных видов монтажа

эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	использованию инструмента, оборудования и приспособлений ОК.01-ОК.09	Уметь: -выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа; - пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики. Знать: -инструменты и приспособления для различных видов монтажа; - конструкторскую, производственно-технологическую и нормативную документацию, необходимую для выполнения работ; - характеристики и области применения электрических кабелей; - элементы микроэлектроники, их классификацию, типы, характеристики, назначение и маркировку; - коммутационные приборы, их классификацию, область применения и принцип действия; - состав и назначение основных блоков систем автоматического управления и регулирования
	ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики ОК.01-ОК.09	Навыки: - определение последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики. Уметь: - читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы; - составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники Знать: - электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов; - особенности схем промышленной автоматики; - функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров; - основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники; - способы макетирования схем; - принципы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков; - характеристику и назначение основных электромонтажных операций; - классификацию электрических проводов, их назначение; виды соединения проводов; - назначение и области применения пайки, лужения; - технологию процесса установки крепления и пайки элементов
	ПК 1.3. Производить монтаж и	Навыки: проведение монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики

	демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники ОК.01-ОК.09	Уметь: производить расшивку проводов и жгутование; - производить лужение, пайку проводов; сваривать провода; - производить электромонтажные работы с электрическими кабелями, производить печатный монтаж; производить монтаж элементов, блоков контрольно-измерительных приборов; - 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, штативов; - оценивать качество результатов выполненной работы; - оформлять сдаточную документацию. Знать: виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для монтажа и демонтажа, сборки и разборки контрольно-измерительных приборов; - технологии монтажа и демонтажа, сборки и разборки блоков различных приборов и систем автоматизации; - конструкцию и размещение оборудования, назначение различных приборов и систем автоматизации; - трубные проводки, их классификацию и назначение, технические требования к ним; - общие требования к автоматическому управлению производственных и технологических процессов; - последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ; - правила оформления сдаточной технической документации
	ПК 1.4. Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики ОК.01-ОК.09	Навыки: выполнение слесарной обработки, восстановление и замены поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики. Уметь: читать чертежи узлов и деталей; - выбирать слесарно-монтажные инструменты и приспособления для слесарной обработки, восстановления и замены поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов; - выполнять размерную обработку деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го качества; - выполнять слесарные операции: гибку и правку листового и профильного проката, резку металла, опилование металла, нарезку резьбы, сверление, зенкование и развертывание отверстий, лужение и пайку; - проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации. Знать: требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей; - конструкторскую и технологическую документацию на узлы и детали контрольно-измерительных приборов; - виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для

		производства
		работ по слесарной обработке деталей; - основные сведения о допусках и посадках, классах точности и шероховатости обработки; - наименование и маркировку обрабатываемых материалов; - основные виды слесарных операций, их назначение; - технологию подготовки деталей и выполнения слесарной обработки
	ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	Навыки: чтение электрических схем подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
		Уметь: - читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
		Знать: - электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики, условные обозначения; - функциональные и структурные схемы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

1.3.Количество часов на производственную практику по ПМ.01 Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики – 108 часов

2.2 Тематический план производственной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем производственной практики	Количество часов
ПП.01.01 Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики		108
Ознакомление с предприятием (осмотр предприятия; знакомство со схемами энергоснабжения; с технологическими схемами).	Тема 1 Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка. Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	6
Плоскостная и пространственная разметки Рубка Правка, рихтовка, гибка металла		6
Резка металла. Опиливание		6
Сверление, зенкование, зенкерования		6
Нарезание наружной и внутренней резьбы.		6
Выполнение пригоночных операций (шабрение, притирка)		6
Заклепочные соединения и их сборка.		6
Резьбовые соединения и их сборка		6
Соединительные муфты и сборка составных валов.		6
Трубопроводные системы и их сборка		6
Фрикционные передачи и их сборка. Зубчатые передачи и их сборка		6
Выбор и заготовление проводов различных марок в зависимости от видов монтажа.		6
Разделка кабеля. Разделка концов проводов и кабелей		6
Соединение монтажных проводов к плоским лепесткам и контактам соединений.		6
Пайка монтажных проводов в разъемах. Пайка монтажных проводов на штырь.		6
Составление схем соединений с использованием средств микроэлектроники. Сбор и использование технико-экономической информации об установленном оборудовании		6
Выбор приборов и устройств для проведения испытания оборудования и отдельных систем. Составление программы инструментального обследования объекта автоматизации		6
Защита отчета по практике		6

3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому оснащению производственной практики

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающего деятельность обучающихся в профессиональной области 15 Машиностроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, с которыми заключаются договоры о проведении практик, основными являются АО «СУЭНКО», ПАО "Тюменские моторостроители" и др.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Требования к кадровым условиям

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

В период практики в организации назначается руководитель практики из числа опытных и высококвалифицированных сотрудников, в компетенцию которого входит: знакомство обучающихся с производственным процессом, оборудование рабочего места; проведение инструктажа с целью приобретения обучающимися навыков в обращении с оборудованием, инструментом, установками и т.д.; контроль за правильным и безопасным выполнением обучающимися операций на занимаемых рабочих местах; контроль за выполнением обучающимися правил внутреннего распорядка; осуществление учета посещаемости обучающихся; контроль ведения дневников обучающимися; обеспечение возможности использования обучающимися технической литературы и документацией предприятия, обеспечение возможности работы с системами и схемами автоматического управления, с технологическими процессами обслуживания, ремонта, монтажа систем автоматического управления, с метрологическим обеспечением метрологического контроля.

3.2 Информационное обеспечение учебной практики

Для реализации рабочей программы учебной практики библиотечный фонд укомплектован следующими изданиями:

3.2.1 Основные источники:

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04256-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/539388> (дата обращения: 11.04.2024).
2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 374 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/539385> (дата обращения: 11.04.2024).

3. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537742> (дата обращения: 15.04.2024).

4. Горемыкин, С. А. Монтаж и эксплуатация электрооборудования : практикум / С. А. Горемыкин, Н. В. Ситников. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 94 с. — ISBN 978-5-7731-0876-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108196.html> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 400 с. — ISBN 978-985-895-066-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134168.html> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Латышенко, К. П. Автоматизация измерений, контроля и испытаний. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, В. В. Головин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10714-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542367> (дата обращения: 15.04.2024).

7. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541966> (дата обращения: 15.04.2024).

8. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538449> (дата обращения: 15.04.2024).

9. Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 220 с. — ISBN 978-985-7234-28-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100389.html> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

10. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/535482> (дата обращения: 11.04.2024).

11. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие для СПО / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/303443> (дата обращения: 05.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Сипайлова, Н. Ю. Электрические и электронные аппараты. Проектирование : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Сипайлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17165-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/537234> (дата обращения: 11.04.2024).

13. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09343-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540047> (дата обращения: 15.04.2024).

14. Шишмарёв, В. Ю. Электрорадиоизмерения : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв, В. И. Шанин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 345 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08586-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539899> (дата обращения: 15.04.2024).

15. Щепетов, А. Г. Основы проектирования приборов и систем : учебник и практикум для вузов / А. Г. Щепетов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01039-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/536589> (дата обращения: 11.04.2024).

3.2.2 Дополнительные источники:

16. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542418> (дата обращения: 15.04.2024).

18. Молдабаева, М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное пособие / М. Н. Молдабаева. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5-9729-0327-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86599.html> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

19. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542299> (дата обращения: 15.04.2024).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Оценка результатов освоения компетенций

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Макс. балл
ПМ.01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики		
ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений ОК.01-ОК.09	выбирает и заготавливает провода различных марок в зависимости от видов монтажа; пользуется измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики.	20
ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики ОК.01-ОК.09	- обладает точностью и скоростью чтения схем приборов; - верно определяет причины неисправности приборов средней сложности; - точно диагностирует неисправности в работе оборудования и измерительных приборов; - обладает скоростью и качеством выполнения работ по устранению неисправностей приборов средней сложности; - проводит испытания, проверку работоспособности приборов средней сложности в соответствии с действующими нормами и правилами; - выполняет проверку приборов после приборов на измерительных установках или образцовым прибором; - соблюдает правила техники безопасности во время устранения неисправностей приборов;	20
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 ОК.01-ОК.09	- обладает точностью и скоростью чтения схем приборов; - точно диагностирует неисправности в работе оборудования и измерительных приборов; - грамотно выполняет испытания отремонтированных приборов и систем автоматики со снятием характеристик; - выполняет работу по обслуживанию и ремонту приборов КИП и А в соответствии с производственной инструкцией.	20
ПК 1.4. Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей	- производит наладку систем автоматизации и компонентов мехатронных систем в соответствии с требованиями документации; - верно выполняет расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов мехатронных систем;	20

электрических схем систем автоматики ОК.01-ОК.09	- производит наладку аппаратно- программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных систем в соответствии с требованиями документации.	
ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	- обладает точностью составления структурных и функциональных схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления.	20
Всего		100

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «КАМЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬСТВА И АВТОСЕРВИСА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ
по профессии
15.01.37 СЛЕСАРЬ-НАЛАДЧИК КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И АВТОМАТИКИ

по профессиональному модулю

ПМ. 02 ВЕДЕНИЕ НАЛАДКИ, ЮСТИРОВКИ И СДАЧА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
КОНТРОЛЬНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ
СИСТЕМ АВТОМАТИКИ

СОГЛАСОВАНО

Цикловая комиссия преподавателей
общеобразовательного и профессионального циклов,
мастеров производственного обучения профессий
«Мастер по изготовлению швейных изделий», «Слесарь
по контрольно – измерительным приборам и
автоматике», «Машинист локомотива»

Председатель Н.Ю. Дашкова
Протокол № 14 от «10» июня 2025г.

УТВЕРЖДАЮ

Замдиректора по учебной
работе
О.В. Орлова
«14» июня 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

главный метролог
ФКП «Комбинат «Каменский»
Белоусов П.С
«14» июня 2025г.

Программа учебной практики по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, ПМ. 02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно- измерительных приборов и электрических схем систем автоматики, разработана на основе требований:

Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно–измерительных приборов и автоматики, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 № 903, зарегистрированного в Минюсте России 25.12.2023 г. № 76635;

Положения о разработке рабочей программы учебной практики в ГБПОУ РО «КТСиА», утвержденного приказом от 25.05.2023.№ 102/1

Положения о практической подготовке обучающихся ГБПОУ РО «КТСиА», утвержденного приказом от 22.10.2020 г. № 322.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Каменский техникум строительства и автосервиса»

Разработчик: Дашкова Наталья Юрьевна, методист, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «КТСиА»

Содержание

1.Паспорт программы учебной практики	4
2.Тематический план и содержание учебной практики	6
3.Условия реализации программы учебной практики	10
4.Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных знаний и умений, практического опыта в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности профессии, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности/профессии:

Вид профессиональной деятельности: Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики.

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен овладеть следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 2.1	Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно технических документов
ПК 2.2	Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

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.

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен овладеть

Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических	ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на	Навыки: определение пригодности приборов к использованию; проведение необходимой подготовки приборов к работе.
		Уметь: выбрать необходимые приборы и инструменты для выполнения работ; - читать схемы структур управления автоматическими линиями; передавать схемы промышленной автоматики в эксплуатацию;

схем систем автоматики	основе инструкций изготовителя и нормативно технических документов ОК.01-ОК.09	- передавать в эксплуатацию автоматизированные системы.
		Знать: производственно-технологическую и нормативную документацию, необходимую для выполнения пусконаладочных работ; - электроизмерительные приборы, их классификацию, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров); основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов; - состав оборудования, аппаратуру и приборы управления автоматическими линиями, металлообрабатывающими комплексами; - необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками; устройство диагностической аппаратуры; схемы и принципы работы электронных устройств, «интеллектуальных» датчиков, ультразвуковых установок; - назначение и характеристику пусконаладочных работ; - способы наладки и технологию выполнения наладки контрольно-измерительных приборов; принципы наладки систем, приборов и аппаратуры, используемых при наладке
	ПК 2.2. Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	Навыки: определение необходимого объема работ по проведению пусконаладочных работ приборов и систем автоматики и выполнение пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
		Уметь: использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ; - производить наладку приборов, аппаратуры и систем автоматики; - проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики; - диагностировать электронные приборы с помощью тестовых программ и стендов; - безопасно работать с приборами, системами автоматики; - оформлять сдаточную документацию. Знать: виды, конструкцию, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений при наладке контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - технологию наладки различных видов оборудования, входящего в состав автоматических линий и

	металлообрабатывающих комплексов; способы электрической и механической наладки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - способы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков и регулирования блоков промышленных компьютеров; - тестовые программы и методику их применения; - виды, способы и последовательность проведения испытаний автоматизированных систем; правила снятия характеристик при испытаниях; - государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов; - последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ; правила оформления сдаточной технической документации; - требования безопасности труда и бережливого производства при производстве пусконаладочных работ; нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ
--	--

1.3. Количество часов на освоение программы учебной ПМ.02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно- измерительных приборов и электрических схем систем автоматики – 72 часа.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
УП.02.01 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики		72
Инструктаж по охране труда. Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по пожарной безопасности. Закрепление за рабочими местами. Изучение индивидуального задания на период практики.	Тема 2 Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка. Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	6
Обслуживание и ремонт датчиков давления		6
Обслуживание и ремонт датчиков давления		6
Обслуживание и ремонт приборов расхода		6
Обслуживание и ремонт приборов расхода		6
Обслуживание и ремонт датчиков уровня		6
Выполнение пуско-наладочных работ электрических схем		6
Обслуживание и ремонт средств автоматизации		6
Выполнение пуско-наладочных работ средств автоматизации		6
Выполнение пуско-наладочных работ релейных средств автоматизации		6
Выполнение пуско-наладочных работ контроллерных средств автоматизации		6
Подключение и монтаж различных контрольно-измерительных приборов и элементов автоматики в щитах и пультах.		3
Дифференцированный зачет		3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Учебная практика реализуется на базе слесарных мастерских КТСиА.

Мастерские и зоны по видам работ Слесарная и слесарно-сборочная, Электромонтажных работ и монтажа средств автоматизации, Радиомонтажная, оснащенные в соответствии с приложением ОП.

Оснащённые базы практики (учебная и производственная), оснащенные в соответствии с приложением ОП.

3.2. Информационное обеспечение учебной практики (перечень рекомендуемых изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

3.2.1 Основная литература:

1. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 03848-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/535482> (дата обращения: 11.04.2024).
2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие для СПО / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303443> (дата обращения: 05.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Сипайлова, Н. Ю. Электрические и электронные аппараты. Проектирование : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Сипайлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17165-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/537234> (дата обращения: 11.04.2024).

3.2.2 Дополнительная литература:

1. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5- 8114-6981-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542418> (дата обращения: 15.04.2024).
3. Молдабаева, М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное пособие / М. Н. Молдабаева. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5- 9729-0327-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86599.html> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Цель учебной практики – закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний,

полученных при изучении всех тем междисциплинарного курса данного профессионального модуля и получение профессиональных умений и навыков, приобретение начального опыта работы в объеме требований нормативных документов по подготовке рабочих по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

В процессе обучения при освоении обучающимися учебной практики профессионального модуля ПМ. 02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики рекомендуется обращать внимание на необходимость тщательного выбора технологических режимов и условий выполнения слесарных и ремонтных работ, осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы, проверять действие механического оборудования, осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов;.

Освоению обучающимися учебной практики по профессиональному модулю ПМ. 02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин:

- ОП.01. Техническая графика;
- ОП.03. Допуски и технические измерения;
- ОП.02. Материаловедение
- МДК 02.01 Технология ведения наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения/преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий.

Результаты обучения (освоенные компетенции, умения)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно технических документов ОК.01-ОК.09	- обладает точностью и скоростью чтения схем; - точно диагностирует неисправности в работе оборудования и измерительных приборов; - верно и точно рассчитывает погрешности; - точно выбирает материалы для ремонта КИП и А в соответствии с выявленной неисправностью; - правильно выбирает технологической операции при ремонте КИП и А; - осуществляет операции по ремонту, сборке, регулировке, юстировке КИП и средств автоматики средней сложности в соответствии с требованиями производственных инструкций, руководства по эксплуатации указанного оборудования; - обладает скоростью и качеством выполнения работ по обслуживанию и ремонту приборов КИП и А.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ПК 2.2. Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	- обладает точностью и скоростью чтения схем приборов; - верно определяет причины неисправности приборов средней сложности; - точно диагностирует неисправности в работе оборудования и измерительных приборов; - обладает скоростью и качеством выполнения работ по устранению неисправностей приборов средней сложности; - проводит испытания, проверку работоспособности приборов средней сложности в	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике

	соответствии с действующими нормами и правилами; - выполняет проверку приборов после приборов на измерительных установках или образцовым прибором; - соблюдает правила техники безопасности во время устранения неисправностей приборов;	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, умение работать в коллективе	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	демонстрация навыков использования устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	взаимодействие с студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения проявление ответственности за работу	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике

основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	подчиненных	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	демонстрация сохранения окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	демонстрация использования средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «КАМЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬСТВА И АВТОСЕРВИСА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ
по профессии
15.01.37 СЛЕСАРЬ-НАЛАДЧИК КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И АВТОМАТИКИ
по профессиональному модулю

ПМ. 02 ВЕДЕНИЕ НАЛАДКИ, ЮСТИРОВКИ И СДАЧА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
КОНТРОЛЬНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ
СИСТЕМ АВТОМАТИКИ

СОГЛАСОВАНО

Цикловая комиссия преподавателей
обще профессионального и профессионального циклов,
мастеров производственного обучения профессий
«Мастер по изготовлению швейных изделий», «Слесарь
по контрольно – измерительным приборам и
автоматике», «Машинист локомотива»

Председатель Н.Ю. Дашкова
Протокол № 14 от «10» июня 2025г.

УТВЕРЖДАЮ

Замдиректора по учебной
работе
О.В. Орлова
«14» июня 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

главный метролог
ФКП «Комбинат «Каменский»
Белоусов П.С
«14» июня 2025г.

Программа производственной практики по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, ПМ. 02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно- измерительных приборов и электрических схем систем автоматики, разработана на основе требований:

Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно–измерительных приборов и автоматики, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 № 903, зарегистрированного в Минюсте России 25.12.2023 г. № 76635;

Положения о разработке рабочей программы учебной практики в ГБПОУ РО «КТСиА», утвержденного приказом от 25.05.2023.№ 102/1

Положения о практической подготовке обучающихся ГБПОУ РО «КТСиА», утвержденного приказом от 22.10.2020 г. № 322.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Каменский техникум строительства и автосервиса»

Разработчик: Дашкова Наталья Юрьевна, методист, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «КТСиА»

Содержание

1.Паспорт программы производственной практики	4
2.Тематический план и содержание производственной практики	6
3.Условия реализации программы производственной практики	10
4.Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа производственной практики по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 № 903 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 25 декабря 2023, регистрационный № 76635).

Содержание программы учитывает требования регионального рынка труда.

Производственная практика организуется в форме практической подготовки и может быть реализована в том числе на рабочих местах ведущих предприятий города при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности, предназначенных для проведения практической подготовки. Предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным.

Через выполнение видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в реальных производственных условиях у обучающихся формируется производственная и технологическая дисциплина, сознательное, творческое отношение к работе, а также такие личностные качества, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, организованность, дисциплинированность, ответственность. Межличностное взаимодействие в трудовом коллективе строится на общепринятых нормах поведения, правилах общения со старшими.

Выполнение индивидуальных заданий по производственной практике дает возможность закрепить навык самостоятельного решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей; защита отчета по производственной практике - публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Рабочая программа производственной практики определяет объем и содержание, планируемые результаты освоения основных видов деятельности, структуру и содержание, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

1.2. Цель и планируемые результаты производственной практики

Производственная практика, реализуемая в форме практической подготовки, имеет целью комплексное освоение обучающимися основных видов деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по видам деятельности: выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ; выполнение электромонтажных пусконаладочных работ с контрольно-измерительными приборами и системами автоматики; сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; наладка автоматических линий приборов, регулирующих процессы производства, диспетчерскую связь и другую автоматику, освоение общих, профессиональных, дополнительных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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

1.1.4. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	
ПК 2.1	Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно технических документов
ПК 2.2	Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

1.1.5. Планируемые результаты производственной практики

Виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических	ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на	Навыки: определение пригодности приборов к использованию; проведение необходимой подготовки приборов к работе.
		Уметь: выбрать необходимые приборы и инструменты для выполнения работ; - читать схемы структур управления автоматическими линиями; передавать схемы промышленной автоматики в эксплуатацию; - передавать в эксплуатацию автоматизированные системы.

схем систем автоматики	основе инструкций изготовителя и нормативно технических документов ОК.01-ОК.09	Знать: производственно-технологическую и нормативную документацию, необходимую для выполнения пусконаладочных работ; - электроизмерительные приборы, их классификацию, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров); - основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов; - состав оборудования, аппаратуру и приборы управления автоматическими линиями, металлообрабатывающими комплексами; - необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками; устройство диагностической аппаратуры; схемы и принципы работы электронных устройств, «интеллектуальных» датчиков, ультразвуковых установок; - назначение и характеристику пусконаладочных работ; - способы наладки и технологию выполнения наладки контрольно- измерительных приборов; принципы наладки систем, приборов и аппаратуры, используемых при наладке
	ПК 2.2. Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	Навыки: определение необходимого объема работ по проведению пусконаладочных работ приборов и систем автоматики и выполнение пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
		Уметь: - использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ; - производить наладку приборов, аппаратуры и систем автоматики; - проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики; - диагностировать электронные приборы с помощью тестовых программ и стендов; - безопасно работать с приборами, системами автоматики; оформлять сдаточную документацию.
		Знать: виды, конструкцию, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений при наладке контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - технологию наладки различных видов оборудования, входящего в состав автоматических линий и металлообрабатывающих комплексов; способы электрической и механической наладки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - способы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков и регулирования блоков промышленных компьютеров; - тестовые программы и методику их применения; - виды, способы и последовательность проведения испытаний автоматизированных систем; правила снятия характеристик при испытаниях; - государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных

	приборов, механизмов и аппаратов; - последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ; правила оформления сдаточной технической документации; - требования безопасности труда и бережливого производства при производстве пусконаладочных работ; нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ
--	---

1.3.Количество часов на производственную практику по ПМ.02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно- измерительных приборов и электрических схем систем автоматики – 108 часов

2.1 Тематический план производственной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем производственной практики	Количество часов
ПП.02.01 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики		108
Ознакомление с предприятием (осмотр предприятия; знакомство со схемами энергоснабжения; с технологическими схемами).	Тема 2 Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка. Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	6
Сбор и использование технико-экономической информации об установленном оборудовании и режимах его работы.		6
Выбор приборов и устройств для проведения испытания и наладки оборудования и отдельных систем.		12
Составление программы инструментального обследования и наладки объекта автоматизации		12
Снятие технических параметров с приборов измерения и контроля, оборудования и отдельных систем.		12
Заполнение таблиц измерения.		12
Анализ и систематизация полученных данных, наладка приборов и оборудования.		12
Пробные пуски оборудования и испытания.		12
Ввод в эксплуатацию оборудования пускового комплекса объекта автоматизации.		12
Оформление отчета по практике.		6
Защита отчета по практике		6

3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому оснащению производственной практики

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающего деятельность обучающихся в профессиональной области 15 Машиностроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, с которыми заключаются договоры о проведении практик, основными являются АО «СУЭНКО», ПАО "Тюменские моторостроители" и др.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Требования к кадровым условиям

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

В период практики в организации назначается руководитель практики из числа опытных и высококвалифицированных сотрудников, в компетенцию которого входит: знакомство обучающихся с производственным процессом, оборудование рабочего места; проведение инструктажа с целью приобретения обучающимися навыков в обращении с оборудованием, инструментом, установками и т.д.; контроль за правильным и безопасным выполнением обучающимися операций на занимаемых рабочих местах; контроль за выполнением обучающимися правил внутреннего распорядка; осуществление учета посещаемости обучающихся; контроль ведения дневников обучающимися; обеспечение возможности использования обучающимися технической литературы и документацией предприятия, обеспечение возможности работы с системами и схемами автоматического управления, с технологическими процессами обслуживания, ремонта, монтажа систем автоматического управления, с метрологическим обеспечением метрологического контроля.

3.3 Информационное обеспечение учебной практики

Для реализации рабочей программы учебной практики библиотечный фонд укомплектован следующими изданиями:

3.3.1 Основные источники:

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04256-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/539388> (дата обращения: 11.04.2024).
2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 374 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/539385> (дата обращения: 11.04.2024).

3. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537742> (дата обращения: 15.04.2024).

4. Горемыкин, С. А. Монтаж и эксплуатация электрооборудования : практикум / С. А. Горемыкин, Н. В. Ситников. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 94 с. — ISBN 978-5-7731-0876-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108196.html> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 400 с. — ISBN 978-985-895-066-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134168.html> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Латышенко, К. П. Автоматизация измерений, контроля и испытаний. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, В. В. Головин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10714-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542367> (дата обращения: 15.04.2024).

7. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541966> (дата обращения: 15.04.2024).

8. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538449> (дата обращения: 15.04.2024).

9. Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 220 с. — ISBN 978-985-7234-28-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100389.html> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

10. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/535482> (дата обращения: 11.04.2024).

11. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие для СПО / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/303443> (дата обращения: 05.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Сипайлова, Н. Ю. Электрические и электронные аппараты. Проектирование : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Сипайлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17165-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/537234> (дата обращения: 11.04.2024).

13. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09343-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540047> (дата обращения: 15.04.2024).

14. Шишмарёв, В. Ю. Электрорадиоизмерения : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв, В. И. Шанин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 345 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08586-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539899> (дата обращения: 15.04.2024).

15. Щепетов, А. Г. Основы проектирования приборов и систем : учебник и практикум для вузов / А. Г. Щепетов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01039-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/536589> (дата обращения: 11.04.2024).

3.3.2 Дополнительные источники:

16. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с.

— ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542418> (дата обращения: 15.04.2024).

18. Молдабаева, М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное пособие / М. Н. Молдабаева. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5-9729-0327-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86599.html> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

19. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542299> (дата обращения: 15.04.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Оценка результатов освоения компетенций

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Макс. балл
ПМ.02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики		
ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно технических документов ОК.01-ОК.09	- осуществляет выбор необходимых приборов и инструментов для выполнения работ; - читает схемы структур управления автоматическими линиями; - осуществляет передачу схемы промышленной автоматики в эксплуатацию; - осуществляет передачу в эксплуатацию автоматизированные системы.	50
ПК 2.2. Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	- обладает точностью и скоростью чтения схем приборов; - верно определяет причины неисправности приборов средней сложности; - точно диагностирует неисправности в работе оборудования и измерительных приборов; - обладает скоростью и качеством выполнения работ по устранению неисправностей приборов средней сложности; - проводит испытания, проверку работоспособности приборов средней сложности в соответствии с действующими нормами и правилами; - выполняет проверку приборов после приборов на измерительных установках или образцовым прибором; - соблюдает правила техники безопасности во время устранения неисправностей приборов;	50
Всего		100

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «КАМЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬСТВА И АВТОСЕРВИСА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ДЛЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ
по профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

по профессиональному модулю

ПМ. 03 ВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И
РЕМОНТА КОНТРОЛЬНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
СХЕМ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ

СОГЛАСОВАНО

Цикловая комиссия преподавателей
общепрофессионального и профессионального циклов,
мастеров производственного обучения профессий
«Мастер по изготовлению швейных изделий», «Слесарь
по контрольно – измерительным приборам и
автоматике», «Машинист локомотива»
Председатель Н.Ю. Дашкова
Протокол № 14 от «10» июня 2025г.

УТВЕРЖДАЮ

Замдиректора по учебной
работе
О.В. Орлова
«14»июня 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

главный метролог
ФКП «Комбинат «Каменский»
Белоусов П.С
«14» июня 2025г.

Программа учебной практики по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, ПМ. 03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно- измерительных приборов и электрических схем систем автоматики, разработана на основе требований:

Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 № 903, зарегистрированного в Минюсте России 25.12.2023 г. № 76535;

Положения о разработке рабочей программы учебной практики в ГБПОУ РО «КТСиА», утвержденного приказом от 25.05.2023.№ 102/1

Положения о практической подготовке обучающихся ГБПОУ РО «КТСиА», утвержденного приказом от 22.10.2020 г. № 322.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Каменский техникум строительства и автосервиса»

Разработчик: Дашкова Наталия Юрьевна, методист, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «КТСиА»

Содержание

1.Паспорт программы учебной практики	5
2.Тематический план и содержание учебной практики	7
3.Условия реализации программы учебной практики	9
4.Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных знаний и умений, практического опыта в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности профессии, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности/профессии:

Вид профессиональной деятельности: Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен овладеть следующими профессиональными и общими компетенциями:

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

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.

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен овладеть

Ведение технического обслуживания,	ПК 3.1. Осуществлять подготовку к	Навыки: определения пригодности приборов и инструментов к использованию; проведение необходимой подготовки приборов к
--	---	--

эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	работе.
		Уметь: выбирать необходимые приборы и инструменты для работы; - оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию; готовить приборы к работе.
		Знать: основные типы и виды контрольно-измерительных приборов; - классификацию и основные характеристики измерительных инструментов и приборов; - принципы взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов; - методы подготовки инструментов и приборов к работе
	ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	Навыки: определение необходимого объема работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
		Уметь: работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования; - эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики; - выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - составлять графики ППР и последовательность работ по техническому обслуживанию; - проводить ремонт и регулировку приборов и аппаратов
		Знать: устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов и аппаратов; - технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; боров и систем автоматики; - периодичность и порядок технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности; правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации
	ПК 3.3. Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	Навыки: проведение поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
		Уметь: контролировать линейные размеры деталей и узлов; - проводить проверку работоспособности узлов, блоков контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - пользоваться и работать с поверочной аппаратурой; - проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов; - определять качество выполненных работ; проверять качество показаний регистрирующих приборов; - оформлять сдаточную документацию.
		Знать: основные метрологические термины и определения, определение погрешности измерений; - основные сведения об измерениях, виды измерений методы и средства; - назначение метрологического контроля; - понятие о поверочных схемах, принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам, порядок работы с поверочной аппаратурой; - тестовые программы и методику их применения;

		- способы введения технологических и тестовых программ, принципы и последовательность работы, способы коррекции тестовых программ; - методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники; - правила оформления сдаточной документации
	ПК 3.4. Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	Навыки: поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Уметь: - проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов; - выполнять дефектацию деталей и узлов контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - заполнять акты дефектации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Знать: типичные неисправности контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - технологию организации комплекса работ по поиску неисправностей; - технологию диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - устройство диагностической аппаратуры; - порядок заполнения актов дефектации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	ПК 3.5. Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	Навыки: разработка простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Уметь: - составлять простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств. Знать: - общие требования к автоматическому управлению и регулированию производственных и технологических процессов; - элементы и устройства программного управления контрольно-измерительными приборами и системами автоматики; - способы составления и макетирования схем для регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	ПК 3.6. Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных	Навыки: программирование и параметризация контрольно-измерительных приборов. Умения: - использовать конструкторскую и технологическую документацию на контрольно-измерительные приборы; - выполнять программирование контрольно-измерительных приборов,

	приборов ОК.01-ОК.09	используя прикладные компьютерные программы.
		Знания: - конструкторскую и технологическую документацию на контрольно-измерительные приборы; - прикладные компьютерные программы для программирования параметров контрольно-измерительных приборов: наименования, возможности и порядок работы в них; - параметрические характеристики контрольно-измерительных приборов; - процедуры программирования различных параметров контрольно-измерительных приборов; - способы настройки контрольно-измерительных приборов

1.3. Количество часов на освоение программы учебной ПМ. 03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики – 72 часа.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
УП.03.01 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики		72
Инструктаж по охране труда. Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по пожарной безопасности. Закрепление за рабочими местами. Изучение индивидуального задания на период практики.	Тема 3 Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка. Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	6
Сборка и регулировка систем автоматики		6
Сборка и регулировка датчиков давления		6
Монтаж и регулировка датчиков пожарной сигнализации		6
Монтаж и наладка датчиков уровня		6
Монтаж и регулировка оптико-механических приборов.		6
Испытание приборов контроля давления.		6
Подготовка, подключение и проверка электроизмерительных приборов: амперметров, вольтметров, омметров, ваттметров, ко, фазометров, частотомеров.		12
Монтаж и регулировка датчиков охранной сигнализации		12
Регулировка датчиков влажности, датчиков температуры		3
Дифференцированный зачет		3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Учебная практика реализуется на базе слесарных мастерских КТСиА

Перечень оборудования рабочих мест для проведения учебной практики:

- лабораторные столы;
- наборы инструментов и приспособлений для выполнения электромонтажных работ;
- набор инструментов и приспособлений для выполнения слесарных работ;
- монтажные платы;
- расходные материалы для выполнения электромонтажных работ;
- магазины сопротивления;
- миллиамперметры постоянного тока;
- осциллографы;
- переносной потенциометр;
- вторичные приборы для измерения температуры;
- щитовые приборы электромагнитной и магнитоэлектрической системы;
- счетчики учета электрической энергии;
- самопишущие приборы;
- приборы давления;
- сигнализаторы уровня;
- сигнализаторы потока;
- индукционные расходомеры;
- грузопоршневые манометры;
- градуировочные таблицы;
- расходные материалы для выполнения электромонтажных работ;
- плакаты, схемы..

Инструменты и приспособления: Слесарные инструменты, электроинструменты, приборы контроля.

Материалы для выполнения ремонтных работ

3.2. Информационное обеспечение учебной практики (перечень рекомендуемых изданий,

Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

3.2.1 Основная литература:

1. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 03848-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/535482> (дата обращения: 11.04.2024).

2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие для СПО / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/303443> (дата обращения: 05.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сипайлова, Н. Ю. Электрические и электронные аппараты. Проектирование : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Сипайлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17165-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/537234> (дата обращения: 11.04.2024).

4. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09343-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540047> (дата обращения: 15.04.2024).

3.2.2 Дополнительная литература:

1. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5- 8114-6981-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542418> (дата обращения: 15.04.2024).

3. Молдабаева, М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное пособие / М. Н. Молдабаева. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5- 9729-0327-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86599.html> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Цель учебной практики – закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении всех тем междисциплинарного курса данного профессионального модуля и получение профессиональных умений и навыков, приобретение начального опыта работы в объеме требований нормативных документов по подготовке рабочих по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

В процессе обучения при освоении обучающимися учебной практики профессионального модуля ПМ. 03 Сборка, ремонт, регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики рекомендуется обращать внимание на необходимость тщательного выбора технологических режимов и условий выполнения сборки, ремонта, регулировки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики , осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов , проверять действие оборудования, осуществлять регулировку и испытание отдельных приборов;.

Освоению обучающимися учебной практики по профессиональному модулю ПМ. 03 Сборка, ремонт, регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин:

- ОП.01. Техническая графика;
- ОП.03. Допуски и технические измерения;
- ОП.02. Материаловедение
- ОП 04. Основы электротехники и электроники

- МДК 03.01 Технология ведения технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения/преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий.

Результаты обучения (освоенные компетенции, умения)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно- измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	- обладает точностью и скоростью чтения схем; - точно диагностирует неисправности в работе оборудования и измерительных приборов; - верно и точно рассчитывает погрешности; - точно выбирает материалы для ремонта КИП и А в соответствии с выявленной неисправностью; правильно выбирает технологической операции при ремонте КИП и А; - осуществляет операции по ремонту, сборке, регулировке, юстировке КИП и средств автоматики средней сложности в соответствии с требованиями производственных инструкций, руководства по эксплуатации указанного оборудования; - обладает скоростью и качеством выполнения работ по обслуживанию и ремонту приборов КИП и А.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно- измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	- обладает точностью и скоростью чтения схем приборов; - верно определяет причины неисправности приборов средней сложности; - точно диагностирует неисправности в работе оборудования и измерительных приборов; - обладает скоростью и качеством выполнения работ по устранению неисправностей приборов средней сложности; - проводит испытания, проверку	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике

	работоспособности приборов средней сложности в соответствии с действующими нормами и правилами; - выполняет проверку приборов после приборов на измерительных установках или образцовым прибором; - соблюдает правила техники безопасности во время устранения неисправностей приборов;	
ПК 3.3. Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	- обладает точностью и скоростью чтения схем приборов; - точно диагностирует неисправности в работе оборудования и измерительных приборов; - грамотно выполняет испытания отремонтированных приборов и систем автоматики со снятием характеристик; - выполняет работу по обслуживанию и ремонту приборов КИП и А в соответствии с производственной инструкцией.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ПК 3.4. Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	- производит наладку систем автоматизации и компонентов мехатронных систем в соответствии с требованиями документации; - верно выполняет расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов мехатронных систем; - производит наладку аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных систем в соответствии с требованиями документации.	
ПК 3.5. Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	- обладает точностью составления структурных и функциональных схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления.	

ОК.01-ОК.09		
ПК 3.6. Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов ОК.01-ОК.09	- обладает точностью составления и осуществления программирования и параметризации контрольно-измерительных приборов	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, умение работать в коллективе	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	демонстрация навыков использования устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	взаимодействие с студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения проявление ответственности за работу подчиненных	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике

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;	демонстрация сохранения окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	демонстрация использования средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ДЛЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ
по профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

по профессиональному модулю

ПМ. 03 ВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И
РЕМОНТА КОНТРОЛЬНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
СХЕМ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ

СОГЛАСОВАНО

Цикловая комиссия преподавателей
общепрофессионального и профессионального циклов,
мастеров производственного обучения профессий
«Мастер по изготовлению швейных изделий», «Слесарь
по контрольно – измерительным приборам и
автоматике», «Машинист локомотива»

Председатель Н.Ю. Дашкова
Протокол № 14 от «10» июня 2025г.

УТВЕРЖДАЮ

Замдиректора по учебной
работе
О.В. Орлова
«14» июня 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

главный метролог
ФКП «Комбинат «Каменский»
Белоусов П.С
«14» июня 2025г.

Программа производственной практики по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, ПМ. 03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно- измерительных приборов и электрических схем систем автоматики, разработана на основе требований:

Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 № 903, зарегистрированного в Минюсте России 25.12.2023 г. № 76535;

Положения о разработке рабочей программы учебной практики в ГБПОУ РО «КТСиА», утвержденного приказом от 25.05.2023. № 102/1

Положения о практической подготовке обучающихся ГБПОУ РО «КТСиА», утвержденного приказом от 22.10.2020 г. № 322.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Каменский техникум строительства и автосервиса»

Разработчик: Дашкова Наталия Юрьевна, методист, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «КТСиА»

Содержание

1.Паспорт программы производственной практики	5
2.Тематический план и содержание производственной практики	7
3.Условия реализации программы производственной практики	9
4.Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	11

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа производственной практики по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 № 903 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 25 декабря 2023, регистрационный № 76635).

Содержание программы учитывает требования регионального рынка труда.

Производственная практика организуется в форме практической подготовки и может быть реализована в том числе на рабочих местах ведущих предприятий города при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности, предназначенных для проведения практической подготовки. Предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным.

Через выполнение видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в реальных производственных условиях у обучающихся формируется производственная и технологическая дисциплина, сознательное, творческое отношение к работе, а также такие личностные качества, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, организованность, дисциплинированность, ответственность. Межличностное взаимодействие в трудовом коллективе строится на общепринятых нормах поведения, правилах общения со старшими.

Выполнение индивидуальных заданий по производственной практике дает возможность закрепить навык самостоятельного решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей; защита отчета по производственной практике - публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Рабочая программа производственной практики определяет объем и содержание, планируемые результаты освоения основных видов деятельности, структуру и содержание, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

1.3. Цель и планируемые результаты производственной практики

Производственная практика, реализуемая в форме практической подготовки, имеет целью комплексное освоение обучающимися основных видов деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по видам деятельности: выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ; выполнение электромонтажных пусконаладочных работ с контрольно-измерительными приборами и системами автоматики; сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; наладка автоматических линий приборов, регулирующих процессы производства, диспетчерскую связь и другую автоматику, освоение общих, профессиональных, дополнительных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

1.3.1. 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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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

1.1.6. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	
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

1.1.7. Планируемые результаты производственной практики

Виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
Ведение технического обслуживания, эксплуатации и	ПК 3.1. Осуществлять подготовку к	Навыки: определения пригодности приборов и инструментов к использованию; проведение необходимой подготовки приборов к работе.

ремонта контрольно- измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно- измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	Уметь: выбирать необходимые приборы и инструменты для работы; - оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию; готовить приборы к работе.
		Знать: основные типы и виды контрольно-измерительных приборов; - классификацию и основные характеристики измерительных инструментов и приборов; - принципы взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов; - методы подготовки инструментов и приборов к работе
	ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	Навыки: определение необходимого объема работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
		Уметь: работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования; - эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики; - выполнять техническое обслуживание различных контрольно- измерительных приборов и систем автоматики; - составлять графики ППР и последовательность работ по техническому обслуживанию; проводить ремонт и регулировку приборов и аппаратов Знать: устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов и аппаратов; - технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; боров и систем автоматики; - периодичность и порядок технического обслуживания контрольно- измерительных приборов и систем автоматики; правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности; правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации
	ПК 3.3. Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	Навыки: проведение поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
		Уметь: контролировать линейные размеры деталей и узлов; - проводить проверку работоспособности узлов, блоков контрольно- измерительных приборов и систем автоматики; - пользоваться и работать с поверочной аппаратурой; - проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов; - определять качество выполненных работ; проверять качество показаний регистрирующих приборов; - оформлять сдаточную документацию. Знать: основные метрологические термины и определения, определение погрешности измерений; - основные сведения об измерениях, виды измерений методы и средства; - назначение метрологического контроля; - понятие о поверочных схемах, принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам,

		порядок работы с поверочной аппаратурой; - тестовые программы и методику их применения; - способы введения технологических и тестовых программ, принципы и последовательность работы, способы коррекции тестовых программ; - методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники; - правила оформления сдаточной документации
	ПК 3.4. Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	Навыки: поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Уметь: - проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов; - выполнять дефектацию деталей и узлов контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - заполнять акты дефектации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. приборов и систем автоматики; - заполнять акты дефектации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. приборов и систем автоматики; - заполнять акты дефектации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Знать: типичные неисправности контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - технологию организации комплекса работ по поиску неисправностей; - технологию диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - устройство диагностической аппаратуры; - порядок заполнения актов дефектации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	ПК 3.5. Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	Навыки: разработка простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Уметь: - составлять простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств. Знать: - общие требования к автоматическому управлению и регулированию производственных и технологических процессов; - элементы и устройства программного управления

		контрольно-измерительными приборами и системами автоматики; - способы составления и макетирование схем для регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	ПК 3.6. Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов ОК.01-ОК.09	Навыки: программирование и параметризация контрольно-измерительных приборов.
		Умения: - использовать конструкторскую и технологическую документацию на контрольно-измерительные приборы; - выполнять программирование контрольноизмерительных приборов, используя прикладные компьютерные программы. Знания: - конструкторскую и технологическую документацию на контрольно- измерительные приборы; - прикладные компьютерные программы для программирования параметров контрольноизмерительных приборов: наименования, возможности и порядок работы в них; - параметрические характеристики контрольноизмерительных приборов; - процедуры программирования различных параметров контрольно- измерительных приборов; - способы настройки контрольно-измерительных приборов

1.3.Количество часов на производственную практику по ПМ.03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно- измерительных приборов и электрических схем систем автоматики – 108 часов

2.2 Тематический план производственной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем производственной практики	Количество часов
ПП.03.01 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики		108
Инструктаж по охране труда. Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по пожарной безопасности. Закрепление за рабочими местами. Изучение индивидуального задания на период практики	Тема 3 Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка. Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	6
Планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту		6
Приём в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.		12
Подготовка инструментов и приборов для технического обслуживания и ремонта.		12
Техническое обслуживание электроизмерительных приборов.		12
Техническое обслуживание датчиков и систем автоматики.		12
Техническое обслуживание сетей передачи информации, сигнализации и блокировки.		12
Диагностика, ремонт и поверка различных датчиков и систем автоматизации.		6
Диагностика и ремонт регуляторов, регистраторов и контроллеров.		6
Составление дефектных ведомостей.		6
Поверка и проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.		6
Монтаж и наладка комплекта «датчик-вторичный прибор» для измерения температуры		6
Защита отчета по практике		6

3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому оснащению производственной практики

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 15 Машиностроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, с которыми заключаются договоры о проведении практик, основными являются АО «СУЭНКО», ПАО "Тюменские моторостроители" и др.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Требования к кадровым условиям

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

В период практики в организации назначается руководитель практики из числа опытных и высококвалифицированных сотрудников, в компетенцию которого входит: знакомство обучающихся с производственным процессом, оборудование рабочего места; проведение инструктажа с целью приобретения обучающимися навыков в обращении с оборудованием, инструментом, установками и т.д.; контроль за правильным и безопасным выполнением обучающимися операций на занимаемых рабочих местах; контроль за выполнением обучающимися правил внутреннего распорядка; осуществление учета посещаемости обучающихся; контроль ведения дневников обучающимися; обеспечение возможности использования обучающимися технической литературы и документацией предприятия, обеспечение возможности работы с системами и схемами автоматического управления, с технологическими процессами обслуживания, ремонта, монтажа систем автоматического управления, с метрологическим обеспечением метрологического контроля.

3.4 Информационное обеспечение учебной практики

Для реализации рабочей программы учебной практики библиотечный фонд укомплектован следующими изданиями:

3.4.1 Основные источники:

20. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04256-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/539388> (дата обращения: 11.04.2024).

21. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 374 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/539385> (дата обращения: 11.04.2024).

22. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537742> (дата обращения: 15.04.2024).

23. Горемыкин, С. А. Монтаж и эксплуатация электрооборудования : практикум / С. А. Горемыкин, Н. В. Ситников. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 94 с. — ISBN 978-5-7731-0876-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108196.html> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

24. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 400 с. — ISBN 978-985-895-066-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134168.html> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

25. Латышенко, К. П. Автоматизация измерений, контроля и испытаний. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, В. В. Головин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10714-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542367> (дата обращения: 15.04.2024).

26. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541966> (дата обращения: 15.04.2024).

27. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538449> (дата обращения: 15.04.2024).

28. Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 220 с. — ISBN 978-985-7234-28-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100389.html> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

29. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/535482> (дата обращения: 11.04.2024).

30. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие для СПО / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/303443> (дата обращения: 05.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

31. Сипайлова, Н. Ю. Электрические и электронные аппараты. Проектирование : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Сипайлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17165-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/537234> (дата обращения: 11.04.2024).

32. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09343-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540047> (дата обращения: 15.04.2024).

33. Шишмарёв, В. Ю. Электрорадиоизмерения : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв, В. И. Шанин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 345 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08586-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539899> (дата обращения: 15.04.2024).

34. Щепетов, А. Г. Основы проектирования приборов и систем : учебник и практикум для вузов / А. Г. Щепетов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01039-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/536589> (дата обращения: 11.04.2024).

3.4.2 Дополнительные источники:

35. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с.

— ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

36. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542418> (дата обращения: 15.04.2024).

37. Молдабаева, М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное пособие / М. Н. Молдабаева. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5-9729-0327-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86599.html> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

38. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542299> (дата обращения: 15.04.2024).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Оценка результатов освоения компетенций

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Макс. балл
ПМ.03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно- измерительных приборов и электрических схем систем автоматики		
ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	- выбирает необходимые приборы и инструменты для работы; - оценивает пригодность приборов и инструментов к использованию; - подготавливает приборы к работе.	20
ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно- измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	- обладает точностью и скоростью чтения схем приборов; - верно определяет причины неисправности приборов средней сложности; - точно диагностирует неисправности в работе оборудования и измерительных приборов; - обладает скоростью и качеством выполнения работ по устранению неисправностей приборов средней сложности; - проводит испытания, проверку работоспособности приборов средней сложности в соответствии с действующими нормами и правилами; - выполняет проверку приборов после приборов на измерительных установках или образцовым прибором; - соблюдает правила техники безопасности во время устранения неисправностей приборов;	20
ПК 3.3. Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	- обладает точностью и скоростью чтения схем приборов; - точно диагностирует неисправности в работе оборудования и измерительных приборов; - грамотно выполняет испытания отремонтированных приборов и систем автоматики со снятием характеристик; - выполняет работу по обслуживанию и ремонту приборов КИП и А в соответствии с производственной инструкцией.	20
ПК 3.4. Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	- производит наладку систем автоматизации и компонентов мехатронных систем в соответствии с требованиями документации; - верно выполняет расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов мехатронных систем; - производит наладку аппаратно- программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных систем в соответствии с требованиями	10

	документации.	
ПК 3.5. Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно- измерительных приборов и систем автоматики ОК.01-ОК.09	- обладает точностью составления структурных и функциональных схемы - различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления.	20
ПК 3.6. Осуществлять программирование и параметризацию контрольно- измерительных приборов ОК.01-ОК.09	- обладает точностью составления и осуществления программирования и параметризации контрольно- измерительных приборов	10
Всего		100

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ДЛЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ
по профессии
15.01.37 СЛЕСАРЬ-НАЛАДЧИК КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И АВТОМАТИКИ
по профессиональному модулю

**ПМ 04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 СЛЕСАРЬ ПО
КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКИ**

СОГЛАСОВАНО

Цикловая комиссия преподавателей
общепрофессионального и профессионального циклов,
мастеров производственного обучения профессий
«Мастер по изготовлению швейных изделий», «Слесарь
по контрольно – измерительным приборам и
автоматике», «Машинист локомотива»
Председатель Н.Ю. Дашкова
Протокол № 14 от «10» июня 2025г.

УТВЕРЖДАЮ

Замдиректора по учебной работе
О.В. Орлова
«14»июня 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

главный метролог
ФКП «Комбинат «Каменский»
Белоусов П.С
«14» июня 2025г.

Программа учебной практики по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики, разработана на основе требований:

Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 № 903, зарегистрированного в Минюсте России 25.12.2023 г. № 76535;

Положения о разработке рабочей программы учебной практики в ГБПОУ РО «КТСиА», утвержденного приказом от 25.05.2023. № 102/1

Положения о практической подготовке обучающихся ГБПОУ РО «КТСиА», утвержденного приказом от 22.10.2020 г. № 322.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Каменский техникум строительства и автосервиса»

Разработчик: Дашкова Наталия Юрьевна, методист, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «КТСиА»

Содержание

1.Паспорт программы учебной практики	4
2.Тематический план и содержание учебной практики	6
3.Условия реализации программы учебной практики	8
4.Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных знаний и умений, практического опыта в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности профессии, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности/профессии:

Вид профессиональной деятельности: *Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике*

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен овладеть следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 4.1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.

ПК 4.2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.

ПК 4.3. Производить слесарно-сборочные работы.

ПК 4.4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.

Код	Наименование результата обучения
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 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 общечеловеческих 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

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен овладеть следующими умениями:

- выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей;
- использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ;
- навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии, выполнять размерную слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам;
- сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия;
- нарезать наружную и внутреннюю резьбу;
- выполнять пригоночные операции (шабрение и притирку);
- использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций;
- использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъемных соединений;
- проводить контроль качества сборки;
- использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики;
- читать чертежи;

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики – 72 часа.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
УП.04.01 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики		72
<i>Охрана труда и техника безопасности при выполнении слесарных операций. Техника безопасности в электромонтажной мастерской и на отдельных рабочих местах.</i>	<i>Тема 4 Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка. Ведение технического обслуживания, слесарных и слесарно – сборочных работ, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики</i>	6
<i>Разметка плоскостная.</i>		6
<i>Гибка металла. Рубка металла. Правка металла.</i>		6
<i>Резка металла.</i>		6
<i>Опиливание металла.</i>		6
<i>Сверление, зенкование, зенкерование, развёртывание отверстий</i>		6
<i>Нарезание внутренней и наружной резьбы</i>		6
<i>Распиливание металла. Припасовка деталей.</i>		6
<i>Шабрение. Притирка. Доводка</i>		6
<i>Выполнение сборочных операций</i>		12
Дифференцированный зачет		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Учебная практика реализуется на базе слесарных мастерских КТСиА

Перечень оборудования рабочих мест для проведения учебной практики:

- Слесарные верстаки
- Слесарные тиски
- Правильные плиты
- Гибочные устройства
- Инструменты и приспособления: Слесарные инструменты, электроинструменты, приборы контроля
- Материалы для выполнения ремонтных работ

3.2. Информационное обеспечение учебной практики (перечень рекомендуемых изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

3.2.1 Основная литература:

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541966> (дата обращения: 15.04.2024).

2. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538449> (дата обращения: 15.04.2024).

3.2.2 Дополнительная литература:

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542418> (дата обращения: 15.04.2024).

2. Молдабаева, М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное пособие / М. Н. Молдабаева. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5- 9729-0327-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86599.html> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Цель учебной практики – закрепление, расширение, углубление и систематизация

знаний, полученных при изучении всех тем междисциплинарного курса данного профессионального модуля и получение профессиональных умений и навыков, приобретение начального опыта работы в объеме требований нормативных документов по подготовке рабочих по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

В процессе обучения при освоении обучающимися учебной практики профессионального модуля ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики рекомендуется обращать внимание на необходимость тщательного выбора технологических режимов и условий выполнения слесарных и ремонтных работ, осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы, проверять действие механического оборудования, осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов;.

Освоению обучающимися учебной практики по профессиональному модулю ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин:

- ОП.01. Техническая графика.;
- ОП.03. Допуски и технические измерения;
- ОП.02. Основы материаловедения
- ОП.05 Технология выполнения слесарных и сборочных работ.
- МДК 04.01 Технология выполнения работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения/преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий.

Результаты обучения (освоенные компетенции, умения)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>ПК 4.1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точно-сти) с подгонкой и доводкой деталей.</i>	<i>Качество обработки деталей. Устранение технологических дефектов деталей.</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике</i>
<i>ПК 4.2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.</i>	<i>Качество выполнения процесса навивки пружин.</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике</i>
<i>ПК 4.3. Производить слесарно-сборочные работы.</i>	<i>Качество выполнения слесарно-сборочных работ.</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике</i>
<i>ПК 4.4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой</i>	<i>Качество выполнения процесса термообработки деталей</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике</i>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике

профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;		
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, умение работать в коллективе	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	демонстрация навыков использования устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 6. 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;	взаимодействие с студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения проявление ответственности за работу подчиненных	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	демонстрация сохранения окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	демонстрация использования средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 9. Пользоваться	умение пользоваться	Экспертное наблюдение

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	и оценка при выполнении работ по учебной практике
---	--	---

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «КАМЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬСТВА И АВТОСЕРВИСА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ДЛЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ
по профессии
15.01.37 СЛЕСАРЬ-НАЛАДЧИК КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И АВТОМАТИКИ
по профессиональному модулю

**ПМ 04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 СЛЕСАРЬ ПО
КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКИ**

СОГЛАСОВАНО

Цикловая комиссия преподавателей
общепрофессионального и профессионального циклов,
мастеров производственного обучения профессий
«Мастер по изготовлению швейных изделий», «Слесарь
по контрольно – измерительным приборам и
автоматике», «Машинист локомотива»
Председатель Н.Ю. Дашкова
Протокол № 14 от «10» июня 2025г.

УТВЕРЖДАЮ

Замдиректора по учебной работе
О.В. Орлова
«14»июня 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

главный метролог
ФКП «Комбинат «Каменский»
Белоусов П.С
«14» июня 2025г.

Программа производственной практики по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики, разработана на основе требований:

Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС) по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 № 903, зарегистрированного в Минюсте России 25.12.2023 г. № 76535;

Положения о разработке рабочей программы учебной практики в ГБПОУ РО «КТСиА», утвержденного приказом от 25.05.2023. № 102/1

Положения о практической подготовке обучающихся ГБПОУ РО «КТСиА», утвержденного приказом от 22.10.2020 г. № 322.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Каменский техникум строительства и автосервиса»

Разработчик: Дашкова Наталия Юрьевна, методист, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «КТСиА»

Содержание

1.	Паспорт программы производственной практики	4
2.	Результаты освоения программы	6
3.	Тематический план и содержание производственной практики	7
4.	Условия реализации программы производственной практики	10
5.	Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

1.2. Цели и задачи производственной практики.

Целью производственной практики является: Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ

Развитие у обучающихся общих и профессиональных компетенций, совершенствование приобретенного практического опыта в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности профессии.

Вид профессиональной деятельности: Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ

В результате освоения программы производственной практики обучающийся должен овладеть следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 4.1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.

ПК 4.2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.

ПК 4.3. Производить слесарно-сборочные работы.

ПК 4.4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.

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.

В результате освоения программы производственной практики обучающийся должен приобрести следующий практический опыт:

- выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей;

- использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять

дефекты при выполнении слесарных работ;

- навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии, выполнять размерную слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам;
- сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия;
- нарезать наружную и внутреннюю резьбу;
- выполнять пригоночные операции (шабрение и притирку);
- использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций;
- использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъемных соединений;
- проводить контроль качества сборки;
- использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики;
- читать чертежи;

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой специальности/профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

1.3.Количество часов на производственную практику по ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики – 72 часа

2. Результаты освоения производственной практики

Результатом освоения программы производственной практики в рамках профессиональных модуля ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики, является овладение обучающимися видов профессиональной деятельности: выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	<i>Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.</i>
ПК 4.2	<i>Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.</i>
ПК 4.3	<i>Производить слесарно-сборочные работы.</i>
ПК 4.4	<i>Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.</i>
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 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 общечеловеческих 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. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование раздела, тем	Виды работ	Наименование работ	Объем часов
Раздел 1. Технология слесарных работ	Подготовительные операции слесарной обработки. Размерная обработка деталей. Пригоночные операции слесарной обработки. Обработка отверстий. Навивка пружин		18
Тема 1.1 Выполнение подготовительных операций слесарной обработки	Подготовительные операции слесарной обработки	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Разметка плоскостная. Рубка металла. Правка металла.	6
Тема 1.2 Выполнение размерной обработки деталей	Размерная обработка деталей	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Гибка металла. Резка металла. Опиливание металла. Распиливание металла.	6
Тема 1.3 Выполнение обработки отверстий	Обработка отверстий	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Сверление отверстий в металле. Сверление сквозных отверстий в металле. Сверление глухих отверстий. Развёртывание, зенкерование, зенкование отверстий. Нарезание наружной резьбы. Нарезание внутренней резьбы.	6
Раздел 2. Технология слесарно-сборочных работ	Сборка неподвижных неразъемных соединений в контрольно-измерительных приборах. Сборка подвижных неразъемных соединений в контрольно-измерительных приборах. Сборка различных соединений в контрольно-измерительных приборах. Сборка заклепочных, паяных, клеевых соединений. Сборка резьбовых, шпоночных, шлицевых соединений. Сборка клиновых и штифтовых		48

	соединений деталей. Сборка механизмов вращения, соединительных муфт и валов. Сборка узлов с подшипниками скольжения и качения. Сборка ременных, цепных, зубчатых и фрикционных передач. Сборка механизмов преобразования движения		
Тема 2.1 Выполнение сборки неподвижных и подвижных неразъемных соединений в контрольно-измерительных приборах	Сборка неподвижных неразъемных соединений в контрольно-измерительных приборах	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда Неподвижные неразъемные соединения в контрольно-измерительных приборах и их сборка	6
Тема 2.3 Выполнение сборки различных соединений в контрольно-измерительных приборах	Сборка различных соединений в контрольно-измерительных приборах	Различные соединения в контрольно-измерительных приборах и их сборка и их сборка	6
Тема 2.5 Выполнение сборки резьбовых, шпоночных, шлицевых соединений	Сборка резьбовых, шпоночных, шлицевых соединений	Шпоночные соединения , их сборка. Резьбовые соединения и их сборка. Шлицевые соединения и их сборка.	6
Тема 2.6 Выполнение сборки клиновых и штифтовых соединений деталей	Сборка клиновых и штифтовых соединений деталей	Клиновидные соединения, их сборка. Штифтовые соединения и их сборка.	6
Тема 2.7 Выполнение сборки механизмов вращения, соединительных муфт и валов, ременных, цепных, зубчатых и фрикционных передач	Сборка механизмов вращения, соединительных муфт и валов Сборка ременных, цепных, зубчатых и фрикционных передач	Соединительные муфты. Составные валы. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Ременные передачи. Зубчатые передачи. Фрикционные передачи	6
Тема 2.10 Выполнение сборки механизмов преобразования движения	Сборка механизмов преобразования движения	Винтовые передачи. Кривошипношатунные передачи.	18
Дифференцированный зачёт			6
		Итого	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Учебная практика реализуется на базе слесарных мастерских КТСиА

Перечень оборудования рабочих мест для проведения учебной практики:

- Слесарные верстаки
- Слесарные тиски
- Правильные плиты
- Гибочные устройства
- Инструменты и приспособления: Слесарные инструменты, электроинструменты, приборы контроля
- Материалы для выполнения ремонтных работ

3.2. Информационное обеспечение учебной практики (перечень рекомендуемых изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

3.2.1 Основная литература:

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541966> (дата обращения: 15.04.2024).

2. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538449> (дата обращения: 15.04.2024).

3.2.2 Дополнительная литература:

3. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542418> (дата обращения: 15.04.2024).

4. Молдабаева, М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное пособие / М. Н. Молдабаева. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5- 9729-0327-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86599.html> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Цель учебной практики – закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний,

полученных при изучении всех тем междисциплинарного курса данного профессионального модуля и получение профессиональных умений и навыков, приобретение начального опыта работы в объеме требований нормативных документов по подготовке рабочих по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

В процессе обучения при освоении обучающимися учебной практики профессионального модуля ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики рекомендуется обращать внимание на необходимость тщательного выбора технологических режимов и условий выполнения слесарных и ремонтных работ, осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы, проверять действие механического оборудования, осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов;.

Освоению обучающимися учебной практики по профессиональному модулю ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин:

- ОП.01. Техническая графика.;
- ОП.03. Допуски и технические измерения;
- ОП.02. Основы материаловедения
- ОП.05 Технология выполнения слесарных и сборочных работ.
- МДК 04.01 Технология выполнения работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения/преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий.

Результаты обучения (освоенные компетенции, умения)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>ПК 4.1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.</i>	<i>Качество обработки деталей. Устранение технологических дефектов деталей.</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике</i>
<i>ПК 4.2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.</i>	<i>Качество выполнения процесса навивки пружин.</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике</i>
<i>ПК 4.3. Производить слесарно-сборочные работы.</i>	<i>Качество выполнения слесарно-сборочных работ.</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике</i>
<i>ПК 4.4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой</i>	<i>Качество выполнения процесса термообработки деталей</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике</i>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике

использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;		
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, умение работать в коллективе	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	демонстрация навыков использования устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 6. 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;	взаимодействие с студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения проявление ответственности за работу подчиненных	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	демонстрация сохранения окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	демонстрация использования средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике