

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-методической работе

_____/О.Н. Манапова/

«__» _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

по специальности *15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)*

ПМ.02. Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

2023 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования *15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)*, положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. под номером № 291.

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж»

Разработчик:

Сидоренко О.В., преподаватель профессионального цикла высшей квалификационной категории

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании ПЦК АТПП и АСУ. Протокол № 11 от 08 июня 2023 г.

Председатель ПЦК: _____ /Н.В. Выбойщик/

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности *15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)* в части освоения квалификации техника и основных видов деятельности (ВД):

- ✓ Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ по основным видам деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по основным видам деятельности обучающиеся должны уметь:

Виды деятельности	Требования к умениям
1	2
✓ Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	<ul style="list-style-type: none">✓ Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации;✓ выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации;✓ анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения;✓ проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях;✓ подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации;✓ проводить оценку функциональности компонентов;✓ проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях;✓ использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;✓ читать и понимать чертежи и технологическую документацию;✓ использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации;✓ применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации;✓ использовать автоматизированное рабочее место техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации;✓ определять необходимую для выполнения работы информацию, ее состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;✓ использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации;✓ использовать средства информационной поддержки

1	2
	изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии).

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики в рамках освоения профессионального модуля – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ по основным видам деятельности (ВД):

- ✓ Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

2.1. Общие компетенции

Код	Наименование компетенции	Умения, знания
1	2	3
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ распознавать задачу и (или) проблему в профессиональном и (или) социальном контексте; ✓ анализировать задачу и (или) проблему и выделять ее составные части; ✓ владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; ✓ определять этапы решения задачи; ✓ выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и (или) проблемы; ✓ определить необходимые ресурсы; ✓ составить план действия; ✓ реализовать составленный план; ✓ оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; ✓ методов работы в профессиональной и смежных сферах; ✓ основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и (или) социальном контексте; ✓ структуры плана для решения задач; ✓ алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; ✓ порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности	<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ определять задачи для поиска информации; ✓ планировать процесс поиска; ✓ определять необходимые источники информации; ✓ структурировать получаемую информацию; ✓ выделять наиболее значимое в перечне информации; ✓ оценивать практическую значимость результатов поиска; ✓ оформлять результаты поиска; ✓ применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; ✓ использовать современное программное обеспечение. <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; ✓ приемов структурирования информации; ✓ формата оформления результатов поиска информации;

1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ современных средств и устройств информатизации, порядка их применения; ✓ программного обеспечения в профессиональной деятельности.
ОК 03.	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; ✓ применять современную научную профессиональную терминологию; ✓ определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; ✓ выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; ✓ определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; ✓ презентовать бизнес-идею; ✓ презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; ✓ оформлять бизнес-план; ✓ определять источники финансирования; ✓ рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования. <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ возможных траекторий профессионального развития и самообразования; ✓ современной научной и профессиональной терминологии; ✓ содержания актуальной нормативно-правовой документации; ✓ основ предпринимательской деятельности; ✓ основ финансовой грамотности; ✓ порядка выстраивания презентации; ✓ правил разработки бизнес-планов; ✓ кредитных банковских продуктов.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ организовывать работу коллектива и команды; ✓ взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ психологических особенностей личности; ✓ психологических основ деятельности коллектива; ✓ основ проектной деятельности.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; ✓ проявлять толерантность в рабочем коллективе. <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ правил оформления документов и построения устных сообщений; ✓ 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	<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ описывать значимость своей специальности. <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ значимости профессиональной деятельности по специальности; ✓ сущности гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей.

1	2	3
	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	<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ соблюдать нормы экологической безопасности; ✓ определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; ✓ основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; ✓ путей обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; ✓ применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; ✓ пользоваться средствами профилактики перенапряжений, характерных для данной специальности. <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ основ здорового образа жизни; ✓ роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ✓ условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья для профессии (специальности); ✓ средств профилактики перенапряжений.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); ✓ строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; ✓ кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); ✓ участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; ✓ понимать тексты на базовые профессиональные темы; ✓ писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; ✓ основных общеупотребительных глаголов (бытовой и профессиональной лексики); ✓ особенностей произношения; ✓ правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; ✓ правил чтения текстов профессиональной направленности.

2.2. Профессиональные компетенции

Код	Наименование компетенции	Умения, знания
1	2	3
ПК 2.1.	Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель	<p><i>Практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации. <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; ✓ выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; ✓ анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения; ✓ использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; ✓ определять необходимую для выполнения работы информацию, ее состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; ✓ использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии). <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ служебного назначения и номенклатуры автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации; ✓ назначения и видов конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства; ✓ состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологий).
ПК 2.2.	Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	<p><i>Практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации. <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; ✓ читать и понимать чертежи и технологическую документацию; ✓ применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации; ✓ определять необходимую для выполнения работы информацию, ее состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации. <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ классификации, назначения, области применения и технологических возможностей элементов систем автоматизации; ✓ типовых технических схем монтажа элементов систем автоматизации;

1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ методик наладки моделей элементов систем автоматизации; ✓ правил определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации; ✓ требований ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации; ✓ назначения и видов конструкторской документации на системы автоматизации; ✓ требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации; ✓ состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологий).
ПК 2.3.	Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	<p><i>Практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации. <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях; ✓ подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации; ✓ проводить оценку функциональности компонентов; ✓ проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях; ✓ использовать автоматизированное рабочее место техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации; ✓ использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации. <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ классификации, назначения, области применения и технологических возможностей элементов систем автоматизации; ✓ функционального назначения элементов систем автоматизации; ✓ методик проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации; ✓ критериев работоспособности элементов систем автоматизации; ✓ основ технической диагностики средств автоматизации; ✓ основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации; ✓ методик оптимизации моделей элементов систем автоматизации; ✓ состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологий).

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов	Уровень освоения
Тема 2.1. Осуществление монтажа элементов систем автоматизации	1. Выбор средств монтажа интеллектуального датчика давления MPM4780 (инструкцию, инструменты, средства индивидуальной защиты).	6	2
	2. Монтаж интеллектуального датчика давления MPM4780.	6	2
	3. Выбор средств монтажа интеллектуального датчика давления MPM3051S-DP (инструкцию, инструменты, средства индивидуальной защиты).	6	2
	4. Монтаж интеллектуального датчика давления MPM3051S-DP.	6	2
	5. Выбор средств монтажа интеллектуального датчика расхода ASA C 38/EX0-1 (инструкцию, инструменты, средства индивидуальной защиты).	6	2
	6. Монтаж интеллектуального датчика расхода ASA C 38/EX0-1.	6	2
	7. Выбор средств монтажа интеллектуального датчика расхода ASA L 47 50 Ex d (инструкцию, инструменты, средства индивидуальной защиты).	6	2
	8. Монтаж интеллектуального датчика расхода ASA L 47 50 Ex d.	6	2
Тема 2.2. Осуществление наладки элементов систем автоматизации	1. Проверка работоспособности подключения интеллектуального датчика давления MPM4780.	6	2
	2. Проверка работоспособности подключения интеллектуального датчика давления MPM3051S-DP.	6	2
	3. Проверка работоспособности подключения интеллектуального датчика расхода ASA C 38/EX0-1.	6	2
	4. Проверка работоспособности подключения интеллектуального датчика расхода ASA L 47 50 Ex d.	6	2
Всего		72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие:

- ✓ механообрабатывающих мастерских с участком слесарной обработки.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- ✓ рабочее место преподавателя;
- ✓ источник воздуха;
- ✓ рабочие места по количеству обучающихся:
 - 1) набор гаечных ключей;
 - 2) набор отверток;
 - 3) метр;
 - 4) уровень магнитный;
 - 5) стремянка;
 - 6) ящик для инструмента;
 - 7) корпус навесной с монтажной панелью;
 - 8) датчики давления;
 - 9) датчики расхода;
 - 10) мультиметр;
- ✓ расходные материалы:
 - 1) лента для уплотнения резьбы;
 - 2) салфетки;
- ✓ система вытяжной вентиляции с фильтрами и блоком управления;
- ✓ средства индивидуального освещения рабочих мест;
- ✓ комплекты рабочей одежды и средств индивидуальной защиты, соответствующих видам выполняемых работ, по количеству обучающихся;
- ✓ аптечка;
- ✓ штатные средства пожаротушения;
- ✓ металлические стеллажи и шкафы для хранения инструмента, приспособлений и расходных материалов;
- ✓ санитарно-техническое оборудование;
- ✓ средства сбора и хранения производственных отходов.

Мастерская должна быть оснащена техническими средствами обучения:

- ✓ компьютер;
- ✓ текстовый редактор;
- ✓ графический редактор;
- ✓ компьютерный тренажер.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями профессионального цикла концентрированно по окончании изучения междисциплинарных циклов данного профессионального модуля.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

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

Педагогические работники должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5. ФГОС СПО по специальности *15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)*, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; ✓ выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; ✓ анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения; ✓ проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях; ✓ подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации; ✓ проводить оценку функциональности компонентов; ✓ проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях; ✓ использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; ✓ читать и понимать чертежи и технологическую документацию; ✓ использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; ✓ применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации; ✓ использовать автоматизированное рабочее место техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации; ✓ определять необходимую для выполнения работы информацию, ее состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; ✓ использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации; ✓ использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии). 	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <p>1. Экспертная оценка практических работ;</p> <p>2. Экспертная оценка выполнения заданий.</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <p>экспертная оценка при получении зачета.</p>