Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.» в г. Петровске

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор АО
«Петровский электромеханический
завод «Молот»
_____А.Е. Резник
«30» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала СГТУ
имени Гагарина Ю.А. в г.Петровске
_____Е.А.Бесшапошникова
«30» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Производственной практики
профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по профессии (Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике)»

специальности
15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)»

Рабочая программа рассмотрена
на заседании предметной (цикловой) комиссии
общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
«16» июня 2025 года, протокол №13

Председатель ПЦК_____/Ю.А. Табарова/

Петровск 2025

Рабочая программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 14.09.2023г. № 684

Разработчики рабочей программы:

- Корсаков А.В. – преподаватель филиала СГТУ имени Гагарина Ю.А. в г. Петровске.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)»

1.2. Цели и задачи – требования к результатам прохождения учебной практики

Производственная практика направлена на углубление первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по профессии (Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике)»

для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В ходе освоения программы студент должен:

иметь практический опыт:

собирать электронные и компьютерные модули и узлы мехатронных устройств и систем;

снимать и устанавливать датчики мехатронных устройств и систем

настраивать и регулировать механизмы мехатронных устройств и систем в соответствии с техническими требованиями

настраивать электрические, гидравлические и пневматические приводы мехатронных устройств и систем на специализированных стендах

настраивать комплексы следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем

настраивать электронные устройства мехатронных устройств и систем.

уметь:

использовать электромеханические, гидравлические и пневматические инструменты для сборки узлов мехатронных устройств и систем

читать схемы, чертежи, технологическую документацию

поддерживать состояние рабочего места при проведении сборочных работ и работ с электронно-вычислительными машинами в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности

использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации

готовить инструмент и оборудование к сборке

осуществлять проверку элементной базы мехатронных систем

контролировать качество проведения сборочных работ мехатронных систем

настраивать и регулировать механизмы мехатронных устройств и систем в соответствии с техническими требованиями

настраивать электрические, гидравлические и пневматические приводы мехатронных устройств и систем на специализированных стендах
настраивать комплексы следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем
настраивать электронные устройства мехатронных устройств и систем
читать схемы и чертежи конструкторской и технологической документации
использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации

1.4. Количество часов на освоение программы практики

Всего – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: «Выполнение работ по профессии (Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике)», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2	Выполнять снятие и установку датчиков мехатронных устройств и систем
ПК 1.4	Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕПРАКТИКИ

3.1.Тематический план практики

Коды ПК	Код и наименования профессионального модуля	Количество часов	Наименования разделов практики	Количество часов по разделам
1	2	3	4	5
ПК 1.2, ПК 1.4	**ПМ.04 «Выполнение работ по профессии (Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике)»**	**180**	Инструктаж по охране труда	6
			Тема 1. Пусконаладочные работы приборов и систем автоматики на предприятии	54
			Тема 2. Контрольно-измерительные приборы на предприятии	54
			Тема 3. Выполнение монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации монтажа щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладки микропроцессорных контроллеров и микроЭВМ.	60
			Оформление отчета по практике	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Всего				**180**

3.2. Содержание практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов	Формируемые компетенции
ПП.04.01 Производственная практика			
Инструктаж по технике безопасности и охране труда	**Содержание** 1.Вводное занятие. 2.ТБ, инструмент, порядок проведения производственной практики.	6	
Тема 1. Пусконаладочные работы приборов и систем автоматики на предприятии	**Содержание** 1.Выполнение пусконаладочных работ приборов и систем автоматики первой стадии. 2.Выполнение пусконаладочных работ приборов и систем автоматики второй стадии 3.Разработка и использование технической документации для ведения пусконаладочных работ. 4.Организация безопасности труда при работе с приборами, системами автоматики.	54	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.4
Тема 2. Контрольно-измерительные приборы (КИП) на предприятии	**Содержание** 1.Проверка комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры КИП. 2.Наладка контрольно-измерительных приборов. 3.Выполнение монтажа и наладки КИП. 4.Проверка работоспособности смонтированных КИП	54	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.4
Тема 3. Выполнение монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации монтажа	**Содержание** 1.Проверка работоспособности смонтированных приборов и устройств. 2.Выполнение монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизациимонтажа щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладкимикропроцессорных контроллеров и микроЭВМ.	60	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.4

щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладкимикропроцессорных контроллеров и микроЭВМ.			
Оформление отчета	**Содержание** 1.Обобщение материала, полученного при прохождении практики. 2.Записать на диск полный отчет по производственной практике	6	ОК 01, ОК 02 ПК 1.2, ПК 1.4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		**180**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

4.2. Учебно-методическое обеспечение обучения по рабочей программе практики

Основные учебные издания:

1. Калиниченко, А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике : учебное пособие / А. В. Калиниченко, Н. В. Уваров, В. В. Дойников. — 5-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 580 с. — ISBN 978-5-9729-1794-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/143307.

2. Молдабаева, М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное пособие / М. Н. Молдабаева. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-9729-1648-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/143299.

3. Программируемые логические контроллеры : практикум для ТиПО / составитель А. З. Батталханов. — Алматы, Саратов : EDP Hub (Идипи Хаб), Профобразование, 2025. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-2361-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/147084.

4. Основы мехатроники : учебник для СПО / И. В. Абрамов, А. И. Абрамов, Ю. Р. Никитин, С. А. Трефилов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 179 с. — ISBN 978-5-4488-1989-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/138452.

5. Богачек, Г. Д. Технология поверхностного монтажа. Автоматическая установка компонентов : учебное пособие для СПО / Г. Д. Богачек, И. В. Букрин, В. И. Иевлев ; под редакцией В. И. Иевлева. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-0779-4, 978-5-7996-2931-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139630.

Дополнительные учебные издания:

6. Съянов, С. Ю. Основы автоматики и элементы систем автоматического управления : учебник для СПО / С. Ю. Съянов. — Саратов,

Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-4488-1480-8, 978-5-4497-1632-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/120287.

7. Булгаков, О. М. Электрорадиоизмерения : учебное пособие для СПО / О. М. Булгаков, О. В. Четкин. — Саратов : Профобразование, 2022. — 151 с. — ISBN 978-5-4488-1443-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/116620.

8. Маслов, А. Р. Технологическое оборудование автоматизированного производства: учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-0977-4, 978-5-4497- 0832-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102248.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ЭБС - https://book.ru.
2. ЭБС - https://profspo.ru.
3. ЭБС - https://znanium.com/.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по профессии (Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике)» является освоение разделов, входящих в модуль. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся в соответствии с программой практики.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля), проходить обязательную стажировку в профессиональных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

5.1. Показатели оценки результатов, формы и методы контроля

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1.2. Выполнять снятие и установку датчиков мехатронных устройств и систем	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики
ПК.1.4. Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики

5.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики

5.2.1.Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания; надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, профессиональных компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать профессиональные компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

метод расчета первичных баллов;

метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки. Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

5.2.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций отражены в комплекте контрольно-оценочных средств. (Приложение 1) и хранятся в предметно-цикловой комиссии.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу производственной практики

по профессиональному модулю
ПМ.04 «Выполнение работ по профессии (Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике)» по специальности 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)».

Рабочая программа содержит (перечень материалов, представленных в программе и все приложения), что соответствует типовым требованиям к рабочей программе и требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)».

В программе отражены:

1. Требования к профессиональной подготовленности выпускника, которые обеспечивает данная программа.

2. Цели практики и требования к уровню освоения её содержания.

3. Требования ФГОС к обязательному минимуму содержания.

4. Результаты освоения программы практики.

Программа состоит из разделов (тем). Содержание соответствует заявленным целям и современным научным представлениям по профессиональному модулю.

5. Вопросы, связанные с профессиональной деятельностью будущего выпускника.

6. Межпредметные связи, которые просматриваются в содержании программы практики и деятельности обучающихся.

7. Разнообразные формы организации учебной деятельности обучающихся.

8. Различные формы контроля для установления уровня обученности по программе практики, которые представлены в Разделе.

9. Использование современных компьютерных и педагогических технологий.

Данная рабочая программа может быть использована для обеспечения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)».