

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Тольяттинский социально-экономический колледж»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО МОНТАЖУ, РЕМОНТУ И НАЛАДКЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ, СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ И МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ**

**программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и  
производств (по отраслям)**

**Тольятти, 2022**

ОДОБРЕНО

Методическим объединением по  
направлению

«ИТ-сфера и автоматизация производства»

Протокол № 9 от «14» апреля 2022 г.

Председатель

\_\_\_\_\_/ Плюснина Е.В \_/  
(подпись) (Ф.И.О.)

Разработчики:

\_\_\_\_\_/ Плюснина Е.В /  
\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_/  
(подпись) (Ф.И.О.)

«20» марта 2022 г.

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля (далее – ПМ) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям),

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	9
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	10

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД): Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса

ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.

ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей

## **1.2. Цели и задачи учебной практики**

Цель учебной практики - формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов.

### **Задачи:**

— формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО;

— формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;

— развитие профессионального интереса, формирование мотивационно -целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;

— адаптация студентов к профессиональной деятельности;

— приобретение и развитие умений и навыков составления отчета по практике;

— подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

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

**иметь практический опыт:**

— осуществления монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике;

— монтажа щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладки микропроцессорных контроллеров и микро ЭВМ

**уметь:**

— составлять структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;

— оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов и компонентов мехатронных систем;

— проводить монтажные работы;

— производить наладку систем автоматизации и компонентов мехатронных систем;

— ремонтировать системы автоматизации;

— подбирать по справочной литературе необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;

— по заданным параметрам выполнять расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов мехатронных систем;

— осуществлять предмонтажную проверку средств измерений и автоматизации, в том числе информационно –измерительных систем мехатроники;

— производить наладку аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных систем

**1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики**

Всего – 36 часа (01 недели).

Итоговая аттестация проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы учебной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в рамках ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 2.1.	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса
ПК 2.2.	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.
ПК 2.3.	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.
ПК 2.4.	Организовывать работу исполнителей

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование результата освоения практики
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Виды работ учебной практики

№	Образовательные результаты (умения, практический опыт, ПК, ОК)	Виды работ
1.	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	Монтирование простых приборов.
2.	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.	
3.	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.	Наладка приборов и устройств автоматики.
4.	Организовывать работу исполнителей	

### 3.2. Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
Монтирование простых приборов.	1.Предмонтажная проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры и приборов.	6
	2.Монтирование простых контрольно- измерительных, электромагнитных, электродинамических приборов	6
Наладка приборов и устройств автоматики.	3.Наладка простых контрольно- измерительных электромагнитных, электродинамических приборов с подгонкой и доводкой деталей и узлов. 4.Наладка блоков средней сложности и систем питания приборов и информационно-измерительных систем. 5.Наладка схем управления контактно –релейного, электромагнитного и полупроводникового электроприводов. 6.Сдача блоков средней сложности и систем питания приборов и информационно-измерительных систем.	22
Дифференцированный зачет		2
Всего		36



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает прохождение ее на базе учебного заведения в лаборатории проектирования информационных систем.

Оснащение учебно-производственной мастерской.

#### **Оборудование:**

Персональные компьютеры, периферийные устройства, программное обеспечение, мультимедийное оборудование

#### **Средства обучения:**

Комплекты заданий для практических работ

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники:**

Иванов, А. А. Автоматизированные сборочные системы : учебник / А.А. Иванов. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-537-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/960089>

#### **Дополнительные источники**

1. Кушнер, Д.А. Основы автоматики и микропроцессорной техники : учебное пособие / Д.А. Кушнер, А.В. Дробов, Ю.Л. Петроченко. - Минск : РИПО, 2019. - 245 с. - ISBN 978-985-503-853-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1055980>

2. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://new.znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1025253>.

3. Новикова, Н.В. Электрические измерения. Лабораторный практикум : учебное пособие / Н.В. Новикова, В.О. Афонько. - Минск : РИПО, 2018. - 216 с. - ISBN 978-985-503-839-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020280>

4. Фельдштейн, Е. Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учеб. пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010531-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/937347> .

5. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования. Задачник : учебное пособие / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, Ю. А. Медведько. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 176 с. — (Среднее

профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-669-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012170>

6. Хромоин, П. К. Электротехнические измерения : учеб. пособие / П.К. Хромоин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-462-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987219>

7. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления : учеб. пособие / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://new.znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107740-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021825>.

8. Электрорадиоизмерения : учебник / В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков, Е.В. Самохина ; под ред. А.С. Сигова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-502-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987120>

9. Электронная обучающая система Портал дистанционного обучения ГБПОУ "ТСЭК" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tsek-do.ru/>

10. Электронно-библиотечная система Znanium [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com/>

#### **4.3. Место и время проведения учебной практики**

Учебная практика проводится в учебно-производственной лаборатории проектирования информационных систем

Время прохождения учебной практики определяется учебным планом и графиком учебного процесса.

При проведении учебной практики допускается деление группы обучающихся на подгруппы.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при концентрированном графике прохождения учебной практики составляет не более 36 академических часов в неделю.

На обучающихся, проходящих учебную практику на базах практической подготовки, распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие на базе практической подготовки.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров - в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта

#### **4.6. Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики**

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется дневник практик. По результатам практики обучающимся составляется отчет.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет электронное портфолио, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики в учебно-производственной лаборатории.

В процессе аттестации проводится защита электронного портфолио.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, ведения дневника, представления разработок, защиты отчета по практике.

Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Монтирование простых приборов.	Предмонтажная проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры и приборов.	Практическая работа
	Монтирование простых контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических приборов	Практическая работа
Наладка приборов и устройств автоматики.	Наладка простых контрольно-измерительных электромагнитных, электродинамических приборов с подгонкой и доводкой деталей и узлов. Наладка блоков средней сложности и систем питания приборов и информационно-измерительных систем. Наладка схем управления контакторно-релейного, электромагнитного и полупроводникового электроприводов. Сдача блоков средней сложности и систем питания приборов и информационно-измерительных систем.	Практическая работа

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

Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет, дневник
ПК 2.2. Проводить ремонт технических	Отчет в виде предоставленных документов

Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
средств и систем автоматического управления.	по видам работ практики, отчет
ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет
ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет
<p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качеств</p> <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК 5 Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ</p> <p>Оценка качества выполненных работ. Зачет по учебной практике</p>