

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

для профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и
автоматике

Форма обучения

очная

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
2.1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ...8	
2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики по профессии 15.01.20 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (форма обучения очная), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение разработана в соответствии с ФГОС СПО по профессии 220703.02 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике», а также на основе рекомендаций социального партнера восточного трамвайного депо ГУПКО «Курскэлектротранс».

1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: учебная практика входит в профессиональный учебный цикл.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной практики

В рамках программы учебной практики обучающимися осваиваются умения:

У1 - 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 необходимые инструменты и приспособления для выполнения пригоночных операций;

использовать способы, материалы, инструмент, приспособление 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.

У2 –выполнять пайку различными припоями;

лудить;

применять необходимые материалы, инструмент, оборудование;

применять нормы и правила электробезопасности.

У3- читать и составлять схемы соединений средней сложности;

осуществлять их монтаж;

выполнять защитную смазку деталей и окраску приборов;

определять твердость металла тарированными напильниками;

выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой;

определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности;

проводить испытания отремонтированных контрольно – измерительных приборов и автоматики (КИП и А);

осуществлять сдачу после ремонта и испытаний КИП и А;

выявлять неисправности приборов;

использовать необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ;

устанавливать сужающие устройства, уравнительные и разделительные сосуды;

применять техническую документацию при испытаниях и сдачи отдельных приборов, механизмов и аппаратов.

В результате освоения дисциплины у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;

ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 07. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам (4 - 5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей;

ПК 1.2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии;

ПК 1.3. Производить слесарно-сборочные работы;

ПК 1.4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой;

ПК 2.1. Выполнять пайку различными припоями;

ПК 2.2. Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж;

ПК 2.3. Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики;

ПК 3.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики;

ПК 3.2. Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности;

ПК 3.3. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	300
из них в форме практической подготовки	300
Обязательная аудиторная нагрузка	282
в том числе:	
теоретические занятия	-
практические занятия	300
лабораторные занятия	-
промежуточная аттестация в форме диф. зачета	18
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ		144	144	ОК 01- ОК 06, ПК 1.1- ПК 1.4
Тема 1.1. Вводное занятие.	Ознакомление студентов с учебной слесарной мастерской, рабочим местом, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности.	6	6	
Тема 1.2. Выполнение слесарной обработки деталей по 11 - 12 классам точности (4 - 5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.		84	84	
	Выполнение разметки.	6	6	
	Выполнение рубки металла.	6	6	
	Выполнение правки и гибки металла.	6	6	
	Выполнение резки метала ручными ножницами.	6	6	
	Выполнение резки метала ручной ножовкой.	6	6	
	Выполнение опиливания плоских наружных поверхностей.	6	6	
	Выполнение опиливания криволинейных наружных поверхностей.	6	6	
	Выполнение опиливания внутренних поверхностей.	6	6	
	Выполнение сверления отверстий.	6	6	
	Выполнение зенкования, зенкерования и развертывания отверстий.	6	6	
	Выполнение нарезания внутренней и наружной резьбы.	6	6	
	Выполнение шабрения плоских поверхностей.	6	6	
Выполнение шабрения криволинейных поверхностей.	6	6		
Выполнение притирки и доводки поверхностей.	6	6		
Тема 1.3.		12	12	

Выполнение навивки пружин из проволоки в холодном и горячем состоянии.	Выполнение навивки пружин из проволоки в холодном состоянии.	6	6	
	Выполнение навивки пружин из проволоки в горячем состоянии	6	6	
Тема 1.4. Выполнение слесарно-сборочных работ.		24	24	
	Выполнение сборки резьбовыми соединениями.	6	6	
	Выполнение сборки шпоночно-шлицевыми, штифтовыми и клиновыми соединениями	6	6	
	Выполнение сборки заклепочными соединениями.	6	6	
Тема 1.5. Выполнение термообработки малоответственных деталей с последующей их доводкой.	Выполнение сборки сваркой, пайкой и клеем.	6	6	
		12	12	
	Выполнение термической обработки стали.	6	6	
	Выполнение термической обработки цветных металлов.	6	6	
	Дифференцированный зачет	6	6	
Итого: УП 01		144	144	
Раздел 2. Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики		72	72	
Тема 2.1. Вводное занятие.	Ознакомление с рабочим местом, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности.	6	6	ОК 01- ОК 06 ПК 2.1 - ПК 2.3
Тема 2.2. Выполнение пайки различными припоями.		6	6	
	Выполнение пайки мягкими и твердыми припоями.	6	6	
Тема 2.3. Составление схем	Составление схемы жгута средней сложности.	6	6	

соединений средней сложности и осуществление их монтажа.	Выполнение разметки шаблона для жгута средней сложности.	6	6	
	Составление таблицы и расчет длин проводов для жгута средней сложности.	6	6	
	Выполнение заготовки проводов (резка в размер, зачистка и лужение).	6	6	
	Выполнение укладки проводов на шаблоне и вязка проводов в жгут.	6	6	
	Выполнение пайки жгута на разъемы.	6	6	
Тема 2.4.		18	18	
Выполнение монтажа контрольно – измерительных приборов средней сложности и средств автоматики	Выполнение оконцевания, окольцевания жил проводов различными способами.	6	6	
	Выполнение монтажа жгута в щитах и пультах.	6	6	
	Выполнение монтажа пуска - регулирующей аппаратуры.	6	6	
	Дифференцированный зачет	6	6	
Итого: УП 02		72	72	
Раздел 3. Сборка, регулировка и ремонт контрольно – измерительных приборов и систем автоматики		84	84	
Тема 3.1. Вводное занятие.	Ознакомление с рабочим местом, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности.	6	6	ОК 01- ОК 06 ПК 3.1 - ПК 3.3
Тема 3.2.		24	24	
Выполнение ремонта, сборки, регулировки, юстировки КИП средней сложности и средств автоматики.	Выполнение работ с основными частями вольтметров, логометров, амперметров.	6	6	
	Выполнение работ с приборами для измерения и контроля тепловых величин, расходов жидкостей и газов, давления и разряжения, манометрических термометров.	6	6	
	Выполнение работ с датчиками температуры, датчиками движения и блоками питания с мостовой схемой.	6	6	

	Выполнение работ с приборами электромагнитной, магнитоэлектрической, электродинамической и индукционной систем.	6	6	
Тема 3.3. Определение причин и устранение неисправностей приборов средней сложности.		24	24	
	Выполнение работ с основными частями вольтметров, логометров, амперметров.	6	6	
	Выполнение работ с приборами для измерения и контроля тепловых величин, расходов жидкостей и газов, давления и разряжения, манометрических термометров.	6	6	
	Выполнение работ с датчиками температуры и датчиками движения, блоками питания с мостовой схемой.	6	6	
	Выполнение работ с приборами электромагнитной, магнитоэлектрической, электродинамической и индукционной систем.	6	6	
Тема 3.4. Проведение испытания отремонтированных КИП и систем автоматики		24	24	
	Проведение испытаний вольтметров, амперметров.	6	6	
	Проведение испытаний приборов для измерения и контроля тепловых величин, расходов жидкостей и газов, давления и разряжения и манометрических термометров.	6	6	
	Проведение испытаний датчиков температуры и датчиков движения.	6	6	
	Проведение испытаний приборов электромагнитной, магнитоэлектрической, электродинамической и индукционной систем	6	6	
	Дифференцированный зачет	6	6	
Итого УП 03		84	84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины УП Учебная практика осуществляется в учебном кабинете «Электротехнические измерения. Цифровая схемотехника. Источники питания СВТ. Электромонтажная мастерская». (в соответствии с приказом ОБПОУ «КЭМТ»)

Оборудование учебного кабинета:

- индивидуальные рабочие места по количеству обучающихся;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- напряжение, подводимое к рабочим электромонтажным столам - 36В;
- амперметр на 1А и 2А;
- миллиамперметр на 5мА и 50мА;
- вольтметр на 3В и 6В;
- источник питания;
- техническая и технологическая документация.

Инструменты:

- Бокорезы
- Ножовка по металлу
- Электропаяльник 36 в
- Пассатижи
- Клещи
- Отвертка длиной 150 – 200 мм
- Часовая отвертка
- Часовая лупа
- Алмаз для резки

Приспособления:

- Оправки для навивки спиральных пружин
- Шаблон для измерения радиуса закругления
- Комбинированный прибор типа Ц – 4312, 13, 15
- Проверочный стенд
- Образцовые приборы разных типов

3.1.1 Действующая нормативно-техническая документация:

– правила техники безопасности и производственной санитарии;

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники

1. Алукер М.М. Электро - измерительные приборы, - Высшая школа, М., 2019
2. Берков В.И. Технические измерения - Альбом, - М.: Высшая школа, 2018
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, 2022. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN978-5-534-13776-7.
4. Жарковский Б.И. Приборы автоматического контроля и регулирования, - М.: Высшая школа, 2019
5. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты,- М.: Академия, 2019
6. Нефедов В.И. Электрорадиоизмерения,- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020
7. Шишмарев В.Ю. Средства измерения, М.: Академия, 2018
8. Шишмарев В.Ю. Электрорадиоизмерения, М.: Академия, 2018

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Воробьев, В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07180-1.

3.2.3 Интернет-ресурсы

1. Сайт слесаря КИП [Электронный ресурс] URL: <http://knowkip.ucoz.ru/>.
2. Инфопедия [Электронный ресурс] URL <http://infopedia.su>
3. МегоОбучалка [Электронный ресурс] URL <http://megaobuchalka.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения: У1 - 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 необходимые инструменты и приспособления для выполнения пригоночных операций; использовать способы, материалы, инструмент, приспособление 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.</p>	<p>При выполнении работ соблюдаются требования правил охраны труда; качество, правильность и время выполнения работы соответствует нормам; во время выполнения работы используются наиболее эффективные методы и способы работы, экономно расходуется материал. Задание выполнено в соответствии с техническими требованиями.</p>	<p>Оценка выполнения практических работ на учебной практике. Дифференцированный зачет</p>

<p>У2 □выполнять пайку различными припоями; лудить; применять необходимые материалы, инструмент, оборудование; применять нормы и правила электробезопасности.</p> <p>У3- читать и составлять схемы соединений средней сложности; осуществлять их монтаж; выполнять защитную смазку деталей и окраску приборов; определять твердость металла тарированными напильниками; выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой; определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности; проводить испытания отремонтированных контрольно – измерительных приборов и автоматики (КИП и А); осуществлять сдачу после ремонта и испытаний КИП и А; выявлять неисправности приборов; использовать необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ; устанавливать сужающие устройства, уравнильные и разделительные сосуды; применять техническую документацию при испытаниях и сдачи отдельных приборов, механизмов и аппаратов.</p>		
---	--	--