

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Сызранский политехнический колледж»**

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ директора  
ГБПОУ «СПК»  
от 25.05.2023 № 106.1-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ**

**общепрофессиональный учебный цикл  
основной образовательной программы**

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования  
(по отраслям)**

**Сызрань, 2023**

## **РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Цикловой комиссии  
профессионального цикла  
специальностей/профессий 08.02.09,  
40.02.02, 13.01.10, 43.01.09  
Протокол заседания цикловой комиссии

от 17.05.2023 № 5  
Председатель ЦК Абрамова А.С.

## **ОДОБРЕНО**

Методистом Разиевой Т.С.  
Экспертное заключение технической  
экспертизы рабочих программ ООП по  
профессии 13.01.10 Электромонтер по  
ремонту и обслуживанию  
электрооборудования (по отраслям)

от 19.05.2023

## **СОГЛАСОВАНО**

с АО «ТЯЖМАШ»  
Акт согласования ООП по профессии  
13.01.10 Электромонтер по ремонту и  
обслуживанию электрооборудования (по  
отраслям)

от 23.05.2023

Составитель:  
Канюшева И.Р., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ разработана на основе ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «02» августа 2013 г. № 802.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению заданий, соответствующих требованиям регионального чемпионата «Профессионалы» по компетенции Электромонтаж, требований демонстрационного экзамена.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «СПК».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

## Содержание

<b>№ п/п</b>	<b>Название разделов</b>	<b>Стр.</b>
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
5	Приложение 1. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	15

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС ГБПОУ «СПК» по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС:

Учебная дисциплина ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ относится к общепрофессиональному учебному циклу ППКРС.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- виды износа и деформации деталей и узлов;
- виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- назначение и классификацию подшипников;
- основные типы смазочных устройств;
- принципы организации слесарных работ;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;

– виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.

Вариативная часть – не предусмотрено.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 66 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 44 часа;
- самостоятельной работы студента 22 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	22
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	22
в том числе:	
ответы на вопросы	12
решение задач	10
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы технической механики и слесарных работ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<b>РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ДЕТАЛЯХ МАШИН, МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ</b>		<b>33</b>	
<b>Тема 1.1 Детали машин и требования к ним</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Деталь. Сборочная единица 2. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы	1	
<b>Тема 1.2 Разъемные и неразъемные соединения деталей машин</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Неразъемные и разъемные соединения, их достоинства и недостатки 2. Сварные соединения 3. Заклепочные соединения 4. Клеевые соединения	4	2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы	2	
<b>Тема 1.3 Детали и сборочные единицы передат вращательного движения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Валы и оси, их виды, назначение, конструкция, материал 2. Опоры, классификация, конструкции, область применения условные обозначения, достоинства и недостатки	5	1



	3. Муфты, их назначение и классификация 4. Устройство и принцип действия основных типов муфт 5. Методика подбора муфт и их расчет		
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы	3	
<b>Тема 1.4 Основные понятия о кинематике механизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Машина и механизм 2. Кинематическая пара 3. Кинематическая схема механизмов	3	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Решение задач	1	
<b>Тема 1.5 Передачи вращательного движения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Классификация передач 2. Фрикционные передачи 3. Зубчатые передачи 4. Ременная и цепная передачи 5. Редукторы	5	1
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы	2	
<b>Тема 1.6 Механизмы, преобразующие движение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Механизмы, преобразующие движение	1	3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Чтение и разбор кинематических схем основных механизмов 2. Расчет передаточных отношений основных механизмов	2	

	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Решение задач	2	
<b>РАЗДЕЛ 2. ВИДЫ И ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ</b>		<b>33</b>	
<b>Тема 2.1. Виды слесарных работ</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Изучение классификации напильников: классификация инструмента. Материал для изготовления напильников. Геометрия инструмента, уход и хранение	1	3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Сборка машин и механизмов. Монтаж и ремонт машин и механизмов 2. Производство инструментов и приспособлений 3. Виды и значение подготовительных операций 4. Пространственная разметка 5. Рубка металла 6. Правка металла 7. Резка металла 8. Опиливание металла	8	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Ответы на вопросы 2. Решение задач	5	
<b>Тема 2.2 Обработка отверстий</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Сверление отверстий. Зенкерование отверстий 2. Зенкование отверстий. Развертывание отверстий	2	3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Ответы на вопросы	1	
<b>Тема 2.3 Пригоночные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	2

<b>операции и неразъемные соединения</b>	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Распиливание и припасовка 2. Шабрение 3. Притирка и доводка 4. Пайка металла 5. Лужение	5	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Решение задач	2	
<b>Тема 2.4 Общая технология сборки</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Подготовка деталей к сборке 2. Сборка неподвижных соединений	2	2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Технология и приемы выполнения работ при разметке, рубке, правке, гибке, пайке, шабрении и клепки 2. Технология выполнения процессов обработки отверстий 3. Определение длины заготовки при гибке 4. Расчет длины заклепки для соединения деталей с Полукруглой и потайной головкой	4	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Ответы на вопросы 2. Решение задач	3	
<b>Тематика курсовой работы (проекта)</b>		не предусмотрено	
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b>		не предусмотрено	
<b>Всего:</b>		<b>66</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Технической механики.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

##### **Технические средства обучения:**

- кодоскоп;
- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер.

**Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской**– не предусмотрено.

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории**–не предусмотрено

**3.2 Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

##### **Основная литература**

1. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: учеб.пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2017.
2. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2017.

##### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.metalhandling.ru>

##### **Дополнительная литература**

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><u>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды износа и деформации деталей и узлов;</li> <li>– виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</li> <li>– виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;</li> <li>– кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</li> <li>– назначение и классификацию подшипников;</li> <li>– основные типы смазочных устройств;</li> <li>– принципы организации слесарных работ;</li> <li>– трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>– устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;</li> <li>– виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Самостоятельная работа.</li> <li>– Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента).</li> <li>– Оценка выполнения практического задания (работы).</li> <li>– Решение ситуационной задачи.</li> </ul>

<p><u>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</li> <li>– пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;</li> <li>– собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</li> <li>– читать кинематические схемы.</li> </ul>		
--	--	--

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
1.	Деталь. Сборочная единица	1	Урок - презентация	ОК 01-07, ПК 1.1
2.	Зенкерование отверстий	1	Урок - презентация	ОК 01-07, ПК 2.2
3.	Сборка неподвижных соединений	1	Урок - презентация	ОК 05, 06, ПК 1.3