

**Министерство образования и науки Республики Башкортостан  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Уфимский политехнический колледж**

РАССМОТРЕНО  
на заседании ПЦК  
общетехнических  
дисциплин  
Протокол №   1    
от «31»   08   2021 г.  
Председатель \_\_\_\_\_  
/   Нухова СВ   /

«СОГЛАСОВАНО»  
с педагогическим  
советом колледжа  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «  \_\_\_  » \_\_\_\_\_ 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Зам.директора  
ГБПОУ Уфимский  
политехнический колледж  
\_\_\_\_\_ Е.А. Маркелова  
«  \_\_\_  » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ  
(профиль: технологический)**

Профессия СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Разработчик: Конева Л.И., преподаватель

2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы технической механики и слесарных работ

### 1.1. Область применения программы

Программа общепрофессиональной учебной дисциплины «Основы технической механики и слесарных работ» предназначена для изучения технической механики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины, учащийся 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;

**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.

## 1.4. Перечень формируемых общих и профессиональных компетенций

1.4.1. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4.2. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

*Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.*

- 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.  
*Проверка и наладка 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.  
*Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.*
- 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 обнаружении его неисправностей.

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	10
практические занятия	10
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>	<b>20</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференциального зачёта</b>	

**2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной учебной дисциплины  
ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ**

Наименование	Содержание учебного материала.	Объем часов	Уровень освоения
I	2	3	4
Тема 1.	<p><b>Теоретическая механика.</b></p> <p>Законство о предмете. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакции. Плоская система сил. Пространственная система сил. Определение центра тяжести твёрдого тела. Кинематика точки. Простейшие движения твёрдого тела. Законы динамики. Силы, действующие на точки механической системы. Работа силы. Мощность. КПД. Моменты инерции твёрдого тела.</p> <p>Самостоятельная работа. Реферат: Момент силы относительно точки. Пара сил и момент пары.</p>	4	2
Тема 2.	<p><b>Основы сопротивления материалов.</b></p> <p>Основные понятия сопротивления материалов. Растяжение и сжатие. Основные механические характеристики материалов. Срез и смятие. Кручение. Понятие о сопротивлении усталости.</p> <p>Самостоятельная работа. Реферат: Определение перемещений при изгибе способом Верещагина.</p>	4	3

1	2	3	4
Тема 3.	<p align="center"><b>Детали и механизмы машин</b></p> <p>Машины и их основные элементы. Основные критерии работоспособности и расчёта деталей машин</p> <p>Машиностроительные материалы. Детали вращательного движения.</p> <p>Корпусные детали. Материалы корпусных деталей.</p> <p>Пружины и рессоры. Неразъёмные соединения. Разъёмные соединения.</p> <p>Лабораторные работы;  ЛР1. Оси и валы. Опоры осей и валов. Простейший расчёт.  ЛР2. Разъёмные соединения (резьбовые, шпоночные, шлицевые)  ЛР3. Неразъёмные соединения (заклёпочные, сварные)  ЛР4. Расчёты на прочность при растяжении и сжатии  ЛР5. Испытание образца на срез и смятие</p>	16	4
		2	
		1	
		1	
		2	2
		10	

1	2	3	4
Тема 4.	<b>Основы слесарного дела</b>	15	
	Техника безопасности. Разметка. Рубка металла	2	
	Правка. Гибка (Изгибание) металла. Резание металла	1	
	Опиливание. Обработка отверстий. Нарезание резьбы.	1	2
	Рабочее место. Сварка. Инструмент.	1	
	Практические работы: ПР1. Разметка плоских поверхностей. ПР2. Разметка криволинейных контуров плоских деталей. ПР3. Рубка металла. ПР4. Правка металла. ПР5. Гибка листового металла. ПР6. Резка металла. ПР7. Опиливание металла. ПР8. Сверление отверстий в металле. ПР9. Нарезание наружной резьбы. ПР10. Нарезание внутренней резьбы.	10	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	1	
	<b>Итого:</b>	40	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Оборудование учебного кабинета: учебных мест - 25;

Технические средства обучения: персональные компьютеры; проектор; макеты механизмов и строения вещества; слесарный инструмент.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

*Основные источники:*

1. Вереина Л.И., «Техническая механика», учебник для НПО, Москва, АСАДЕМА, 2020 года.
2. Покровский Б.С., «Слесарно-сборочные работы», учебник для НПО, Москва, АСАДЕМА, 2020 года.

*Дополнительные источники:*

1. Костенко Е.М., «Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря», учебное пособие для НПО, Москва, НЦ ЭНАС, 2016 год.
2. Макиенко Н.И., «Общий курс слесарного дела», учебное пособие для ПТУ, Москва, Высшая школа, 1989 год.
3. Опарин И.С., «Основы технической механики», учебник для НПО, Москва, АСАДЕМА, 2014года.
4. Покровский Б.С., «Слесарное дело», учебник для НПО, Москва, АСАДЕМА, 2015года.
5. Сапрыкин В.Н., «Техническая механика», Ростов-на-Дону, Феникс, 2013г.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых общих и профессио- нальных компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>Умения:</i></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>	<p>ОК1 - ОК7 ПК1.1 – ПК1.4 ПК2.1 – ПК2.3 ПК3.1 – ПК3.3</p>	<p>Тестирование, выполнение индивидуальных заданий; оценка защиты рефератов или презентаций; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.</p> <p>Внеаудиторная самостоятельная работа.</p> <p>Дифференцированный зачёт.</p>
<p><i>Знания:</i></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>ОК1 - ОК7  ПК1.1 – ПК1.4  ПК2.1 – ПК2.3  ПК3.1 – ПК3.3</p>	<p>Тестирование, выполнение индивидуальных заданий; оценка защиты рефератов или презентаций; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.</p> <p>Внеаудиторная самостоятельная работа.</p> <p>Дифференцированный зачёт.</p>
--	---	---

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 89	4	хорошо
50 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно