


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ДМИТРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ»

ОДОБРЕНО

на заседании ПЦК профессиональных
и специальных дисциплин

 /О.В.Воронцова/
«17» августа 2021г.

Протокол № 01

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

/Н. Е. Горюшкина /

«30» августа 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ
по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**

г.Дмитров, 2021 г.

Программа учебной дисциплины ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 802 от 2 августа 2013 года

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Дмитровский техникум»

Разработчики: преподаватель Иванова Галина Павловна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы технической механики и слесарных работ» является дисциплиной общепрофессионального цикла.

1.1 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить соответствующие ему общие и профессиональные компетенции и личностные результаты

:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК1-ОК7 ЛР13- ЛР18	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;	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; 1 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;

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов; самостоятельной работы обучающегося - 18 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	54
Объем учебной дисциплины	36
Практические занятия	24
Самостоятельные работы	18
Лекции	12
Промежуточная аттестация: экзамен	

2.2 Тематический план программы ОП.03. « Основы технической механики и слесарных работ»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах	Основные элементы компетенции, ЛР
1	2	3	
Раздел 1. Основы технической механики		23	
<i>Слесарное дело и технические</i>			
Тема 1.1 Основные понятия технической механики	<p><i>Содержание</i></p> <p>Введение Предмет, значение дисциплины «Основы технической механики и слесарных работ» для подготовки рабочих по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</p> <p>Трение Понятие трения. Законы трения. Трение покоя и кинематическое трение. Виды кинематического трения: трение скольжения, трение качения. Трение верчения. Роль трения в технике. Трение в механизмах и машинах. Граничное, сухое, жидкостное, смешанное трение.</p> <p>Износ деталей и узлов Понятие износа. Факторы износа. Виды износа: абразивный, кавитационный, адгезионный, тепловой, окислительный, усталостный. Стадии износа. Повышение износостойкости деталей и механизмов.</p> <p>Деформации деталей и узлов Понятие деформации. Остаточная и упругая деформация. Деформации растяжения, сжатия или смятия, сдвига или среза, кручения, изгиба. Устойчивость материалов к деформациям</p>	3	ОК 1-ОК 7 ПК 1.1-ПК 1.4 ПК 2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.3 ЛР 13-ЛР 18

	<p>Самостоятельная работа обучающихся .Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Введение. Основные понятия технической механики» (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p>		
<p>Тема 1.2 Детали и механизмы машин</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p><u>Основы кинематики</u> Понятие детали, кинематического звена, кинематической пары. Виды кинематических пар. Наименования и условные обозначения кинематических пар. Понятие кинематической цепи, механизма машины. Понятие кинематической схемы, ее элементы, их условные обозначения.</p> <p><u>Детали и их соединения</u> Понятие о деталях вращательного движения и корпусных деталях, осях, валах. Неразъемные: и разъемные соединения деталей. Подшипники: устройство, назначение, виды. Муфты: устройство, назначение.</p> <p><u>Основные виды механических передач</u> Классификация и виды передач. Устройство, назначение, применение, преимущества и недостатки фрикционных, ременных, цилиндрических и конических зубчатых, цепных, червячных передач. Кинематические и др.</p> <p><u>Смазочные материалы</u> Назначение и роль смазочных материалов в технике. Виды смазочных материалов. Основные свойства смазочных материалов. Требования к свойствам масел, используемых для смазки узлов и деталей. Правила хранения смазочных материалов и обращения с ними. Типы смазочных устройств.</p>	<p>4</p>	<p>ОК 1-ОК 7 ПК 1.1-ПК 1.4 ПК 2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.3 ЛР 13-ЛР18</p>

	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Расчет плоской системы сходящихся сил.</p> <p>2. Расчет реакций связи.</p> <p>3. Расчет на прочность при растяжении и сжатии</p> <p>4. Чтение (изображение) кинематических схем</p> <p>5. Составление характеристики смазочных материалов</p> <p>Контрольная работа №1: Детали и механизмы машин</p>	10	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Детали и механизмы машин» (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)</p> <p>2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторным и практическим работам</p>	6	
Раздел 2. Основы слесарных работ		31	
Тема 2.1. Организация слесарных работ	Содержание учебного материала		
	<p>Организация рабочего места Устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места.</p> <p>Выбор и применение инструмента Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента.</p> <p>Техника безопасности при слесарных работах Требования безопасности при выполнении слесарных работ</p>	2	<p>ОК 1-ОК 7 ПК 1.1-ПК 1.4 ПК 2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.3 ЛР 13-ЛР</p>

	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Организация слесарных работ» (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)</p>	2	
Тема 2.2 Общеслесарные работы	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<p>Виды слесарных работ Плоскостная разметка, правка и гибка металла, резка металла, опилование металла, сверление, зенкование, и развертывание отверстий, нарезание резьбы, выполнение неразъемных соединений, в т. ч. клепка, пайка и лужение.</p> <p>Последовательность и приемы выполнения слесарных работ Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам).</p> <p>Требования к качеству обработки деталей</p>	3	<p>ОК 1-ОК 7 ПК 1.1-ПК 1.4 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.3 ЛР 13-ЛР 18</p>
	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Разметка плоских поверхностей 2. Рубка металла 3. Гибка металла 4. Резка металла 5. Опиливание металла 6. Сверление, зенкование и развертывание отверстий 7. Нарезание внешней и внутренней резьбы 8. Клепка 9. Пайка и лужение</p>	14	

	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Общеслесарные работы» (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	8	
Итого:		36	
Самостоятельная работа:		18	
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.1. Для реализации программы должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета технической механики:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методических материалов по дисциплине;
- комплекты учебных таблиц по темам;
- стенд для изучения ТБ;
- макеты, модели, натурные образцы деталей и механизмов

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор

Оборудование слесарно-механической мастерской:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- материалы, инструменты и оборудование для проведения практических работ
- стенд для изучения ТБ

3.1.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Вереина, Л. И. Техническая механика [Текст]: Учебник для нач. проф. образования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2018. – 224 с.
2. Покровский, Б. С. Основы слесарного дела [Текст]: Учебник для нач. проф. образования / Б. С. Покровский. – М.: Академия, 2020. – 272 с.

Дополнительные источники:

1. Вереина, Л. И. Техническая механика [Текст]: Учебник для нач. проф. образования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина. – 2-е изд., стер. – М.: ПрофОБРИздат, 2002. – 173 с.
2. Вереина, Л. И. Техническая механика [Текст]: Учебник для нач. проф. образования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 176 с.
3. Вереина, Л. И. Основы технической механики [Текст]: Учебник для нач. проф. образования: / Л. И. Вереина, М. М. Краснов - М.: Академия, 2004. – 80 с.
4. Мовнин, М. С. Основы технической механики [Текст]: Учебник для учрежд. средн. спец. образов / М. С. Мовнин, А. Б. Израелит, А. Б. Рубашкин. – Л.: Машиностроение, 1988. – 288 с.
5. Феценко, В. Н. Слесарные работы при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте производственных машин [Текст]: Учебное пособие для уч-ся учрежд. нач. проф. образования / В. Н. Феценко. – М.: Высшая школа, 2006. – 535 с.

Интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Интернет-ресурс «Техническая механика». Форма доступа:
4. <http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/UOP/DocLib13/Техническая%20механика.pdf> ;
ru.wikipedia.org
5. <http://znanium.com>
6. Слесарное дело. Практическое пособие для слесаря. – Режим доступа:
<http://lib.rus.ec/b/174877/read>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе и/или результате проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, опросов, контрольной работы, а также выполнения обучающимися индивидуального **проектного задания**.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения: 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 Иметь навыки проведения слесарных операции а так-же технологии проведения слесарных операций , технику безопасности и охрану труда</p>	<ul style="list-style-type: none">- оценка устного опроса;- анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме, лабораторных и практических работ,- наблюдение и оценка деятельности в процессе выполнения лабораторных и практических работ;- проверка и оценка самостоятельных работ, выполненных обучающимися- демонстрация навыка самоконтроля;
<p>Знания: 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</p>	<ul style="list-style-type: none">- оценка устного опроса;- анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме;- оценка результатов собеседования;- демонстрация овладения алгоритма работы со справочной литературой;- анализ и оценка защиты реферата;- анализ и оценка ответов на экзамене