


Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по НМР

ОГБПОУ ДТК

 А.С. Пензин

« 04 » 09 20 20 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И
СЛЕСАРНЫХ РАБОТ**

по профессии

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

Димитровград

2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Основы технической механики и слесарных работ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)" Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 N 802 (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29611). Код профессии изменен на 13.01.10 приказом Министерства образования и науки РФ от 29.10.2013 №1199.

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Димитровградский технический колледж

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональные и специальные
дисциплины и профессиональные модули
укрупненной группы профессий и
специальностей «Машиностроение»

Протокол заседания ЦК № 1
от «01» сентября 2020 г

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом
ОГБПОУ ДТК
Протокол № 1
от «01» сентября 2020 г

Разработчик:

Веряскин А.А. – мастер п/о ОГБПОУ ДТК

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03. «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ»

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 (по отраслям)».

В ходе изучения дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными 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).

Профессиональным компетенциям (ПК):

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.

Освоение рабочей программы учебной дисциплины возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося-108, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -72 часа;
- самостоятельной работы обучающегося-36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

2.1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	72
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	32
контрольные работы	-
Самостоятельная работа	36
Итоговая аттестация в форме	экзамена

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	объем часов	уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Подготовительные операции слесарной обработки.			
	<p>Формируемые компетенции: ОК 1-7, ПК1.2-1.3; ПК 3.1-3.2.</p> <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать инструкционно-технологическую документацию; составлять технологический процесс по чертежам; оценивать качество выполняемых работ с использованием контрольно- измерительного инструмента; использовать правила по охране труда; выполнять основные слесарные работы. <p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды слесарных работ, применяемые инструменты и приспособления, - слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения; - правила заточки инструмента; - основы техники и технологии слесарной обработки; - технологическую документацию на выполняемые работы; - правила безопасности при выполнении слесарных операций. 		
<p>Тема 1.1 Подготовительные операции слесарной обработки. Разметка плоскостная. Рубка, правка, гибка разрезание.</p>	<p>Содержание учебного материала. Подготовительные операции слесарной обработки. Назначение и применение плоскостной разметки; правила безопасности; приспособления и инструменты. Разметка плоскостная. Рубка, правка, гибка разрезание. Технологическая последовательность и приемы подготовки поверхности к разметке; приемы кернения; способы и средства контроля выполнения разметки.</p>	4 2 2	3
	<p>Практические занятия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пользование разметочным инструментом; разметка поверхностей. 2. Правка полосового металла изогнутого в плоскости. 3. Гибка полосового металла в тисках. Разрезание металла ручной ножовкой. 	6 2 2 2	
<p>Тема 1.2. Размерная слесарная обработка. Опиливание поверхностей. Обработка отверстий. Обработка резьбовых</p>	<p>Содержание учебного материала. Размерная слесарная обработка. Опиливание поверхностей. Назначение и применение способов слесарной обработки, правила опиления поверхностей. Обработка отверстий. Обработка резьбовых поверхностей. Способы обработки опиления поверхностей, правила обработки резьбовых поверхностей.</p> <p>Практическое занятие.</p>	4 2 2	3

поверхностей.	4. Опиливание плоских поверхностей. Опиливание сопряженных поверхностей.	2	
Тема 1.3. Допуски на отклонения формы поверхности.	Содержание учебного материала. Допуски на отклонения формы поверхности. Измерительные средства линейных размеров.	4 2 2	3
Измерительные средства линейных размеров.	Практическое занятие. 5. Распиливание проемов. Припасовка. Выполнение заклепочного соединения	2	
Раздел 2. Основы технических измерений.			
	Формируемые компетенции: ОК 1-7, ПК1.2-1.3; ПК 3.1-3.2. Должен уметь: - читать инструкционно - технологическую документацию; составлять технологический процесс по чертежам; оценивать качество выполняемых работ с использованием контрольно-измерительного инструмента; использовать правила по охране труда; выполнять основные слесарные работы. Должен знать: - основные виды слесарных работ, применяемые инструменты и приспособления, - слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения; - правила заточки инструмента; - основы техники и технологии слесарной обработки; - технологическую документацию на выполняемые работы; - правила безопасности при выполнении слесарных операций.		
Тема 2.1. Предельные калибры, угольники, лекальные линейки, индикаторы.	Содержание учебного материала Предельные калибры, угольники, лекальные линейки, индикаторы. Назначение и применение предельных калибров. Назначение и применение предельных калибров угольников, индикаторов.	2	1-2
Тема 2.2. Штангенинструменты, микрометрические инструменты.	Содержание учебного материала. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Назначение и применение штангенинструментов и микрометрических инструментов.	2	3
	Практические занятия. 6. Измерения штангенциркулем: ШЦ-1, ШЦ-2, ШЦ-3.	2	
Раздел 3. Основы технической механики.			
	Формируемые компетенции: ОК 1-7 ПК1.2-1.3; ПК 3.1-3.2 Должен уметь:		

	<p>- читать инструкционно-технологическую документацию; составлять технологический процесс по чертежам; оценивать качество выполняемых работ с использованием контрольно- измерительного инструмента; использовать правила по охране труда; выполнять основные слесарные работы.</p> <p>Должен знать:</p> <p>- основные виды слесарных работ, применяемый инструменты и приспособления, - слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения; - правила заточки инструмента; - основы техники и технологии слесарной обработки; - технологическую документацию на выполняемые работы; - правила безопасности при выполнении слесарных операций.</p>		
<p>Тема 3.1. Общие сведения о механизмах и машинах. Кинематические пары. Работоспособность деталей. Трение. Растяжение и сжатие.</p>	<p>Содержание учебного материала. Назначение и применение кинематической пары. Трение, растяжение, сжатие, изгиб.</p>	<p>4 2 2</p>	<p>3</p>
	<p>Практическое занятие. 7. Неисправности деталей машин, причины возникновения.</p>	<p>2</p>	
<p>Тема 3.2. Неподвижные неразъемные соединения.</p>	<p>Содержание учебного материала. Назначение и применение неподвижных неразъемных соединений: заклепочных соединений, клеевых соединений. Назначение и применение паяных соединений, сварочных соединений.</p>	<p>4 2 2</p>	<p>3</p>
	<p>Практическое занятие. 8. Расчет общей длины швов для соединения уголка с фаской. Последовательность работ при выполнении заклепочных соединений</p>	<p>2</p>	
<p>Тема 3.3. Неподвижные разъемные соединения.</p>	<p>Содержание учебного материала. Назначение и применение неподвижных разъемных соединений, резьбовых соединений, трубопроводных систем, шпоночных и шлицевых соединений, клиновых и штифтовых соединений.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
	<p>Практическое занятие. 9. Ознакомления со шпоночными, клиновыми и шлицевыми соединениями 9. Ознакомления со шпоночными, клиновыми и шлицевыми соединениями</p>	<p>4 2 2</p>	
<p>Тема 3.4. Механизмы</p>	<p>Содержание учебного материала.</p>		

вращательного движения. Соединительные муфты.	Назначение и применение операций механизмов вращательного движения.	2	3
	Практические занятия. 10. Регулирование натяга конических роликовых подшипников. Регулирование подшипников скольжения.	6 2	
	10. Регулирование натяга конических роликовых подшипников. Регулирование подшипников скольжения.	2	
	10. Регулирование натяга конических роликовых подшипников. Регулирование подшипников скольжения.	2	
Тема 3.5. Механизмы передачи движения. Ременные передачи. Цепные передачи.	Содержание учебного материала. Назначение и применение механизмов передачи движения, ременных передач. Назначение и применение цепных передач, зубчатых передач, фрикционных передач.	4 2 2	3
	Практические занятия. 11. Изучение механизмов передачи движения. Расчет основных размеров звездочки для роликовой цепи.	4 2	
	11. Изучение механизмов передачи движения. Расчет основных размеров звездочки для роликовой цепи.	2	
Тема 3.6. Механизмы преобразования движения. Механизмы поступательного движения. Направляющие скольжения	Содержание учебного материала. Назначение и применение механизмов преобразования движения, эксцентриковых механизмов. Назначение и применение кулачковых механизмов, храповых механизмов Назначение и применение механизмов поступательного движения.	6 2 2 2	3
	Практическое занятие. 12. Изучение механизмов преобразования движения.	4 2	
	12. Изучение механизмов преобразования движения.	2	
Самостоятельная работа: Организация рабочего места. Механизация процесса слесарной рубки. Приемы разрезания ручной ножовкой. Технология распиливания. Маршрут последовательности обработки, применяемый режущий и измерительный инструмент для изготовления молотка с квадратным бойком технологическая карта. Техника безопасности при опиливании на сверлильных станках. Памятка по технике безопасности при работе на сверлильных станках. Развертывание и его применение.		36	

<p>Последовательность действий при нарезании внутренней резьбы М16. Последовательность действий при нарезании наружной резьбы. Соединения пайкой. Соединение сваркой. Разъемные и неразъемные соединения. Брак при нарезании резьбы, его причины и меры предупреждения. Маршрут последовательности обработки, применяемый режущий и измерительный инструмент для изготовления молотка с квадратным бойком технологическая карта. Механизмы движения. Направляющие.</p>		
<p><i>Итого: Максимальная нагрузка</i> <i>Обязательная аудиторная нагрузка</i> <i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>108 72 36</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета технической механики;
- слесарно-механической мастерской

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Источники литературы для преподавателя:

1. Вереина, Л. И. Техническая механика [Текст]: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2016. – 224 с.
2. Покровский, Б. С. Основы слесарного дела [Текст]: / Б. С. Покровский. – М.: Академия, 2014. – 272 с.

Источники литературы для обучающихся:

1. Вереина, Л. И. Техническая механика [Текст]: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина. – 2-е изд., стер. – М.: ПрофОБРИздат, 2016. – 173 с.
2. Вереина, Л. И. Техническая механика [Текст]: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 176 с.
3. Вереина, Л. И. Основы технической механики [Текст]: Л. И. Вереина, М. М. Краснов - М.: Академия, 2014. – 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, 2015. – 288 с.
5. Фещенко, В. Н. Слесарные работы при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте производственных машин [Текст]: Учебное пособие для уч-ся учрежд. нач. проф. образования / В. Н. Фещенко. – М.: Высшая школа, 2015. – 535 с.

Интернет-ресурсы:

1. - <http://dim-spo.ru/>
2. 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, тестирования, опросов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
-выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	Экспертное наблюдение в ходе выполнения практической работы №1-7. Экспертное наблюдение и оценка деятельности.
-пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	Экспертное наблюдение в ходе выполнения практической работы №1-7. Экспертное наблюдение и оценка деятельности.
-собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;	Экспертное наблюдение в ходе выполнения практической работы №1-7. Экспертное наблюдение и оценка деятельности.
-читать кинематические схемы.	Экспертное наблюдение в ходе выполнения практической работы №1-7. Экспертное наблюдение и оценка деятельности.
Знания:	
-виды износа и деформации деталей и узлов;	- Устный и фронтальные опросы, КОС часть А
-виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	- Устный и фронтальные опросы, КОС часть А,В,С
-виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;	- Устный и фронтальные опросы, КОС часть А
-кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	- Устный и фронтальные опросы, КОС часть А
-назначение и классификацию подшипников;	- Устный и фронтальные опросы, КОС часть А
-основные типы смазочных устройств;	- Устный и фронтальные опросы, КОС часть А
-принципы организации слесарных работ;	- Устный и фронтальные опросы, КОС часть А,В,С
-трение, его виды, роль трения в технике;	- Устный и фронтальные опросы, КОС часть А
-устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	- Устный и фронтальные опросы, КОС часть А,В,С
-виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.	Устный и фронтальные опросы, КОС часть А