

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ
«КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

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

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины

ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

составленную преподавателем ГБПОУ Республики Марий Эл «КИиП»
Казанцевой Г.Х.

Рецензируемая рабочая программа отвечает основным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)** с базовым уровнем подготовки.

Цели и задачи дисциплины изложены ясно, соответствуют его содержанию. Отражены требования к результатам освоения дисциплины.

Программа предусматривает максимальную учебную нагрузку в объеме 54 часа, из них обязательная учебная аудиторная нагрузка обучающегося 36 часов, в том числе практические работы 30 часов, и внеаудиторную самостоятельную работу обучающегося 18 часов. Дисциплина изучается в 3 семестре. Итоговая форма аттестация дифференцированный зачет.

Рабочая программа содержит структуру и содержание дисциплины, тематический план, практические задания, способствующие привитию навыков самостоятельной работы обучающихся, перечень литературы.

Данная программа включает изучение основ технической механики, организации слесарных работ, видов слесарных работ и технологий их выполнения, устройств и назначения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, технического обслуживания и ремонта электрооборудования оборудования.

Содержание обучения и уровень подготовки квалифицированных рабочих, заложенные в программе, отвечают современному технологическому уровню производства и перспективам их развития.

Рецензент
М.П.



Н.М. Носков
главный энергетик
АО «Порт Козьмодемьянск»

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины

ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

составленную преподавателем ГБПОУ Республики Марий Эл «КИиП»
Казанцевой Г.Х.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)** с базовым уровнем подготовки.

Программа предусматривает максимальную учебную нагрузку в объеме 54 часа, из них обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 36 часов, в том числе практические работы - 30 часов, и внеаудиторную самостоятельную работу обучающегося - 18 часов.

Цели и задачи дисциплины изложены ясно, соответствуют его содержанию. Дисциплина изучается в 3 семестре, для закрепления теоретических и приобретения необходимых практических умений программой предусматриваются практические занятия, способствующие привитию навыков самостоятельной работы обучающихся.

В состав рабочей программы входят структура и содержание дисциплины, тематический план, практические задания, перечень литературы. Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Содержание обучения и уровень подготовки квалифицированных рабочих, заложенные в программе, соответствуют требованиям работодателей, отвечают современному технологическому уровню производства и перспективам их развития.



Е.Д. Васюкова
Зам.директора по УР
ГБПОУ Республики Марий Эл «КИиП»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.ОЗ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.ОЗ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.ОЗ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.ОЗ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ	11

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы профессий 140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника по направлению 140400 Электроэнергетика и электротехника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ входит в общепрофессиональный цикл ОП. 00.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения 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;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *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

ОК 1 - 7

ПК 1.1-1.4

ПК 2.1-2.3

ПК 3.1-3.3

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.

*Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачета***

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные работы	.
практические занятия	30
	.
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
самостоятельная работа	.
внеаудиторная самостоятельная работа	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Основы технической механики и слесарных работ		36	
Тема 1.1 Основы технической механики	Содержание учебного материала	2	
	1 Виды износа и деформации деталей и узлов. Понятие «техническая механика». Трение, его виды, роль трения в технике. Деформации деталей и узлов. Назначение и классификация подшипников. Назначение и классификация подшипников. Основные типы смазочных устройств. Виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей. Правила хранения смазочных материалов. Кинематика механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач. Детали машин и механизмов. Кинематика и виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики: кулачковые, кривошипно-шатунные и ползунковые, мальтийские, храповые. Виды соединений деталей машин: шлицевое, шпоночное, резьбовое. Механические передачи, виды и устройство передач: фрикционные, ременные, зубчатые, червячные. Детали машин: оси, валы, муфты.	2	
	Практическая работа	14	
	1 Чтение кинематических схем	4	
	2 Выполнение сборки конструкций из деталей по чертежам и схемам	10	
Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление сообщения «Подшипники». 2. Составление доклада по темам «Виды смазочных материалов и требования к свойствам масел. Хранение масел». 3. Составление таблицы «Условные графические обозначения элементов кинематических схем» 4. Составление таблицы «Условные графические обозначения элементов гидравлических и пневматических схем».	8		

Тема 1.2 Слесарные работы	Содержание учебного материала		2	
	1	Принципы организации слесарных работ. Организация рабочего места при слесарных работах. Виды слесарных работ и технология их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования. Разметка, опилование, резка, рубка, сверление, зенкование, зенкерование, шабрение, притирка. Приёмы выполнения слесарных работ. Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования. Слесарные инструменты: устройство, назначение, приемы пользования. Устройство и назначение контрольно-измерительных приборов.	2	2
	Практическая работа		16	
	1	Использование контрольно- измерительных инструментов при техническом обслуживании оборудования.	2	
	2	Использование контрольно- измерительных инструментов при ремонте оборудования	2	
	3	Использование контрольно- измерительных приборов при техническом обслуживании оборудования	2	
	4	Использование контрольно- измерительных приборов при ремонте оборудования	2	
	3	Выполнение основных слесарных работ при ремонте оборудования.	4	
	4	Выполнение основных слесарных работ при техническом обслуживании оборудования.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка доклада по теме «Устройство и назначение контрольно-измерительных приборов» 2. Подготовка доклада по теме «Организация слесарных работ». 3. Составление таблицы «Обозначение видов допусков». 4. Подготовка реферата по теме «Слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования».		10	
Дифференцированный зачет		2		
Всего часов (максимальная учебная нагрузка)		48		
из них обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		32		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы технической механики и слесарных работ».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- нормативно-техническая и технологическая документация;
- набор слесарных инструментов и приспособлений;
- контрольно-измерительные инструменты (штангенциркуль, микрометр).

Учебные наглядные пособия:

- образцы подшипников (качения и скольжения);
- виды смазочных материалов;
- образцы механических передач (фрикционные, ременные, зубчатые, червячные);
- образцы деталей машин (оси, валы, муфты)

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- видеофильмы;
- презентации.

3.2 Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения. Рабочая тетрадь. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.
2. Вереина Л.И. Техническая механика. - М.: Издательский центр «Академия», 2020г. - 176с.
3. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. М.: Издательский центр «Академия», 2020г. - 288с.
4. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб, пособие. - М.: Издательский центр «Академия», 2020 - 80 с.
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. - М.: ОИЦ «Академия», 2020.
6. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. - М.: ОИЦ «Академия», 2020. - 272 с.

7. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. - М.: Академия, 2015г. - 256с.

Дополнительные источники

1. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. М.: Высшая школа, 2016г. - 208с.
2. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ. - М.: Академия, 2020г. - 456с.
3. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. - М.: ОИЦ «Академия», 2015. - 30 шт.

Интернет - ресурсы:

1. Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоения умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования.	Индивидуальный контроль Практические работы - Выполнение основных слесарных работ при ремонте оборудования. Оценка. - Выполнение основных слесарных работ при техническом обслуживании оборудования. Оценка.
пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования.	Индивидуальный контроль Практические работы - Использование контрольно- измерительных инструментов при техническом обслуживании оборудования. Оценка. - Использование контрольно- измерительных приборов при ремонте оборудования. Оценка.
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам.	Индивидуальный контроль Практическая работа - Выполнение сборки конструкций из деталей по чертежам и схемам. Оценка.
- читать кинематические схемы.	Практическая работа - Чтение кинематических
Знания:	
- виды износа и деформации деталей и узлов.	Фронтальный контроль устный опрос, тест, самостоятельная работа
- виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования.	Фронтальный контроль устный опрос, тест, внеаудиторная самостоятельная работа
- виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов.	Фронтальный контроль устный опрос, тест, внеаудиторная самостоятельная работа
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач.	Фронтальный контроль, устный опрос, тест, внеаудиторная самостоятельная работа
- назначение и классификацию подшипников.	Фронтальный контроль, устный опрос, тест, внеаудиторная самостоятельная работа
- основные типы смазочных устройств.	Фронтальный контроль устный опрос, тест, внеаудиторная
- принципы организации слесарных работ.	самостоятельная работа устный опрос, тест.
- трение, его виды, роль трения в технике.	устный опрос, тест, самостоятельная работа
устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования.	устный опрос, тест, внеаудиторная самостоятельная работа
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	устный опрос, тест

Планирование ВСР
по учебной дисциплине ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

Тема	Задания для ВСР	Кол-во часов	Форма выполнения	Сроки выполнения (неделя)
Тема 1.1 Основы технической механики		8		
Виды износа и деформации деталей и узлов. Трение, его виды, роль трения в технике. Назначение и классификация подшипников. Основные типы смазочных устройств. Кинематика механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач.	Составление сообщения «Подшипники».	1	сообщение	Неделя (21)
	Составление сообщения «Основные типы смазочных устройств».	1	сообщение	Неделя (21)
	Подготовка доклада по темам «Виды смазочных материалов и требования к свойствам масел. Хранение масел».	2	доклад	Неделя (23)
	Составление таблицы «Условные графические обозначения элементов кинематических схем»	2	таблица	Неделя (24)
	Составление таблицы «Условные графические обозначения элементов гидравлических и пневматических схем».	2	таблица	Неделя (25)
Тема 1.2 Слесарные работы		10		
Принципы организации слесарных работ Виды слесарных работ и технология их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования. Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования.	Подготовка доклада по теме «Организация слесарных работ».	2	доклад	Неделя (27)
	Подготовка доклада по теме «Слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования».	2	доклад	Неделя (28)
	Составление таблицы «Обозначение видов допусков».	2	таблица	Неделя (29)
	Подготовка реферата по теме «Устройство и назначение контрольно-измерительных приборов»	4	реферат	Неделя (30)
		18		

График контроля ВСР
по учебной дисциплине ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

Тема	Неделя/ форма отчета															
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
Тема 1.1 Основы технической механики																
Назначение и классификация подшипников.	<u>Сб.</u> 1															
Основные типы смазочных устройств.		<u>Сб.</u> 1	<u>Док.</u> 2													
Кинематика механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач				<u>Тб.</u> 2	<u>Тб.</u> 2											
Тема 1.2 Слесарные работы																
Принципы организации слесарных работ								<u>Док.</u> 2								
Виды слесарных работ и технология их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования									<u>Док.</u> 2							
Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования										<u>Тб.</u> 2	<u>Реф.</u> 4					

Условные обозначения

Сб. - сообщение

Док. - доклад

Тб.- таблица

Реф.- реферат