



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
*государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Отраденский нефтяной техникум»*

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 210-о от 24 июня 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ
профессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

г.о. Отрадный, **2021** год

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией *ЦК ТЦ*

Протокол № ___ от ___ _____ 20 ___

Председатель ЦК

_____ / Альшевская Е.А. /
(подпись) (Ф.И.О.)

Разработчик: *Кураева Е.А., преподаватель ГБПОУ «ОНТ»*

_____ 20 _____

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) *профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)*, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ №802

от «02» августа 2013 г

Разработчик:

Е.А. Кураева преподаватель

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза

И.В. Кечина методист

ВКК

Содержательная экспертиза

Е.А. Альшевская председатель ЦК ТЦ

ВКК

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза

Л.Ю. Алякрицкий начальник к/о

ООО «БПО - Отрадный»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
Приложение А	
КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18
Приложение Б	
ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК	27
Приложение В	
ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	28
5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	29

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа - УД) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 *Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)*, утвержденной Министерством образования и науки РФ №802 от «02» августа 2013 г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ* может быть использована в образовательном процессе для изучения учебной дисциплины при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составлена для использования по очной форме обучения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППКРС:

Рабочая программа входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

Базовая часть

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.

Вариативная часть не предусмотрена

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей *ППКРС* по профессии *13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)* и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение А):

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 испытание и пробный пуск машины 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, подлежащего ремонту в случае обнаружения его неисправности.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формировать общие компетенции (ОК) (Приложение Б):

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 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки 50 часов, в том числе:

- обязательной учебной нагрузки обучающегося 33 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 17 часов.

2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50	<i>Не предусмотрено</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	33	<i>Не предусмотрено</i>
в том числе:		
лабораторные занятия	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>
практические занятия	23	<i>Не предусмотрено</i>
контрольные работы	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17	<i>Не предусмотрено</i>
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Виды самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"> – Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам, составленным преподавателем). – Выполнение чертежа плоской детали с нанесением размеров. – Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений и сопряжений (А 4) – завершение работы. – Выполнение аксонометрических проекций детали. – Выполнение эскиза детали. – Выполнение чертежа детали с использованием разрезов. – Выполнение рабочих чертежей машиностроительных деталей. Чтение рабочих чертежей. – Выполнение плана помещения (завершение работы). 	17	<i>Не предусмотрено</i>

– Выполнение электрических схем. Чтение схем.		
Промежуточная аттестация в форме	<i>Дифференцированный зачет</i>	

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. Основные сведения о деталях машин		10	
Тема 1.1. Детали машин и требования к ним. Разъемные и неразъемные соединения деталей машин.	Содержание учебного материала	7	2-3
	1. Деталь. Сборочная единица. Детали и сборочные единицы общего назначения. Требования к машинам. Резьбовые соединения. Шпоночные, шлицевые, клиновые и штифтовые соединения. Заклёпочные и сварные соединения.	1	
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	4	
	1. Нарезание внутренней резьбы.	2	
	2. Нарезание наружной резьбы	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающегося Конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы.	2		
Тема 1.2. Детали и сборочные единицы передач вращательного движения.	Содержание учебного материала	3	2-3
	1. Оси и валы. Опоры осей и валов. Муфты: виды и назначение.	1	
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающегося Конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы.	2		
Раздел 2. Основные сведения о машинах и механизмах		8	
Тема 2.1. Основные	Содержание учебного материала	3	2-3

понятия о кинематике механизмов. Передачи вращательного движения.	1. Машина и механизм.	1	
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося Конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы. Подготовка доклада по теме « Виды механизмов , их кинематические и динамические характеристики». Изучение механических передач, их классификация.	2	
Тема 2.2. Передачи между валами с параллельными геометрическими осями.	Содержание учебного материала	2	
	1. Ремённая, фрикционная, зубчатая передачи. Вариаторы.	1	
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение передач, передаточного отношения, трения, виды.	1	
	Тема 2.3. Передачи между валами с пересекающимися и скрещивающимися геометрическими осями. Редукторы, коробки скоростей и грузоподъемные устройства, механизмы преобразующие движение.	Содержание учебного материала	
	1. Фрикционная коническая передача. Редукторы, коробки скоростей и грузоподъемные устройства. Механизмы преобразующие движение.	1	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные занятия	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение конструктивных элементов и передаточного отношения при фрикционной конической передачи. Конспектирование конструктивных особенностей редукторов, домкратов.	2	
Раздел 3 Основные сведения о допусках и технических измерениях		6	
Тема 3.1 Допуски и технические измерения	Содержание учебного материала	6	2-3
	1. Размеры. Отклонения. Погрешности. Допуски. Шероховатость поверхности	1	

	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	3	
	1. Измерение размеров и отклонений формы поверхности деталей машин гладким микрометром	1	
	2. Измерение индикаторным нутромером диаметра и отклонений формы поверхности отверстия	1	
	3. Измерение размеров поверхности деталей машин индикатором часового типа, установленным на стойке	1	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося Конспектирование и изучение штанген - инструментов, шаблонов для измерения шага резьбы, микрометров, резьбовых калибров.	2	
Раздел 4 Виды слесарных работ и принципы организации слесарных работ		27	
Тема 4.1 Виды слесарных работ. Подготовительные операции слесарной обработки	Содержание учебного материала	9	2-3
	1. Сборка машин и механизмов. Монтаж и ремонт машин и механизмов.	1	
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	6	
	1. Разметка плоскостная	2	
	2. Рубка металла	2	
	3. Резка металла	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося Просмотр справочной литературы по сборке машин и механизмов. Написание конспектов по организации рабочего места и оборудованию слесарного участка. Конспектирование основных технологических операций рубка, правка, гибка, резка.	2	
Тема 4.2 Размерная обработка деталей. Обработка отверстий.	Содержание учебного материала	7	2-3
	1. Опиливание металла. Сверление металла.	1	
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	4	
	1. Опиливание металла	2	
	2. Сверление отверстий	2	

	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося Выполнить задания и упражнения по указанию преподавателя к теме: Опиливание металла.	2	
Тема 4.3 Пригоночные операции. Общая технология сборки.	Содержание учебного материала	9	2-3
	1. Пайка, склеивание, клепка, сварка металла. Общая технология сборки.	1	
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	6	
	1. Клепка	2	
	2. Пайка мягкими припоями	2	
	3. Пайка твердыми припоями	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося Выполнить задачи и упражнения по указанию преподавателя по теме: Пайка, клепка, склеивание, сварка. Подготовка и написание реферата на тему: «Значение подготовительных операций при слесарной обработке»	2	
	Дифференцированный зачет	1	
	Всего	50	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины *ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ* требует наличия учебного кабинета технической механики, лаборатории технического обслуживания электрооборудования, слесарно – механической мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- доска учебная;
- рабочее место преподавателя;
- столы учебные;
- стулья для студентов;
- комплект учебно-методической документации, плакаты;
- детали, эталоны.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- принтер;
- сканер;
- мультимедийный проектор, экран.

Оборудование лаборатории:

- плакаты, презентации;
- электрооборудование, стенды, планшеты

Оснащение слесарно – механической мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Для преподавателей

1. Вереина Л.И. Техническая механика.-М.: Академия 2016
2. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела.-М.: Высшая школа 2016
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленного предприятий.-М.: ПрофОбрИздат 2016
4. Атабеков В.Б. Монтаж осветительных электроустановок.-М.: Высшая школа 2016
5. Кисаримов Р.А. Ремонт электрооборудования.-М.: Радио Софт, 2016
6. Клеменьтев В.Р, Магазинник Л.Т. Монтаж внутризаводских электроустановок.-М.: Энергоатомиздат, 2016.

Для обучающихся

7. Лергов С.И., Тайц А.А. Обслуживание электрооборудования электростанций и подстанций.-М.: Высшая школа, 2016
8. Нестеренко В.Н., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ.-М.: Академия, 2016
9. Покровинский Б.С. Слесарно-сборочные работы.-М.: Академия, 2016.
10. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сети промышленных предприятий.-М.: Академия, 2016.
11. Тирановский Г.Г., Суконников С.Е. Технология монтажа схем соединений электрических установках.-М.: Высшая школа, 2015

Дополнительные источники:

Для преподавателей

12. Куклин Н.Г., Куклина Г.С. «Детали машин» учебник для машиностроительных специальностей техникумов, 4-е изд., М.: Высш. шк., 2015г., 383 с., ил.
13. Макиенко Н.И. «Практические работы по слесарному делу»: Учеб. Пособие для сред. Проф. –техн. Училищ.-М.: Высш.школа, 2015-208с., ил.

14. Ганевский Г.Н. «Лабораторно-практические работы»:2-е изд., исправ.-М.: Высш.шк., 2015г.

Для студентов

15. В.А.Рогов, Поздняк Г.Г. «Современные машиностроительные материалы и заготовки». Учеб.пособие.- ОИЦ «Академия», 2017-336с.

16. Б.С.Покровский. «Основы слесарного дела» Рабочая тетрадь- м.: ОИЦ «Академия», 2017-226с.

Интернет ресурсы

17. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru

18. Российский образовательный портал www.edu.ru

19. Интернет-ресурс «Техническая механика». Форма доступа:

<http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/UOP/DocLib13/Техническая%20механика.pdf>

20. <http://znanium.com>

21. Слесарное дело. Практическое пособие для слесаря. – Режим доступа:
<http://lib.rus.ec/b/174877/read>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
Выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Практические задания: Технология и приёмы выполнения процессов обработки отверстий . Определение длины заготовки при рубке.
Пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	Практическое задание: Измерение размеров и отклонений формы вала штангенциркулем, гладким микрометром, индикатором часового типа на стойке.
Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам	Отчёт по практическим работам.
Читать кинематические схемы	Практическое задание: Кинематические схемы основных механизмов
Знать:	
Виды износа и деформации деталей и узлов	Контрольная работа
Виды слесарных работ и технологию их выполнения при техн. обслуж. и рем. обор.	Тестирование
Виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов	Написание рефератов по теме «Основные типы смазочных устройств». Технический диктант.
Кинематику механизмов. Соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач	тестирование
Назначение и классификацию подшипников	Тестирование
Основные типы смазочных устройств	Написание рефератов по теме « Основные типы смазочных устройств».
Принципы организации слесарных работ	Подготовка отчётов по практическим работам
Трение, его виды, роль трения в технике	Тестирование
Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуж. и рем. Обор.	Практическое задание: Изменение размеров и отклонение от формы вала Штангенциркулем, гладким микрометром ,индикатором часового типа на стойке.
Виды механизмов. Их кинематические и динамические характеристики	Написание доклада по теме «Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики ».
Вариативная часть Не предусмотрена	

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 	<p>Тематика лабораторных/практических работ</p> <ul style="list-style-type: none"> Нарезание внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы. Разметка плоскостная Рубка металла Резка металла Опиливание металла. Сверление отверстий. Клепка Пайка мягкими припоями. Пайка твердыми припоями. Работа в локальной сети в режиме пользователя. Открытие и просмотр Web-страниц. Поиск информации в глобальной сети Интернет.
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -виды износа и деформации деталей и узлов -виды слесарных работ и технологию их выполнения при техн. обслуж. и рем. обор -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 обслуж. и рем. Обор. -виды механизмов. Их кинематические и динамические характеристики 	<p>Перечень тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> Тема 1.1. Детали машин и требования к ним. Разъемные и неразъемные соединения деталей машин. Тема 2.1. Основные понятия о кинематике механизмов. Передачи вращательного движения. Тема 3.1 Допуски и технические измерения Тема 4.1 Виды слесарных работ. Подготовительные операции слесарной обработки Тема 4.2 Размерная обработка деталей. Обработка отверстий. Тема 4.3 Пригоночные операции. Общая технология сборки.

<p>Самостоятельная работа обучающегося</p>	<p>Тематика самостоятельной работы: Конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы. Найти с сети Интернет информацию по предложенным темам.</p>
<p>ПК 1.2 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.</p>	
<p>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</p>	<p>Тематика лабораторных/практических работ Нарезание внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы. Измерение размеров и отклонений формы поверхности деталей машин гладким микрометром. Измерение индикаторным нутромером диаметра и отклонений формы поверхности отверстия Измерение размеров поверхности деталей машин индикатором часового типа, установленным на стойке. Клепка Пайка мягкими припоями. Пайка твердыми припоями.</p>
<p>Знать: -виды слесарных работ и технологию их выполнения при техн. обслуж. и рем. обор -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 обслуж. и рем. Обор. -виды механизмов. Их кинематические и динамические характеристики</p>	<p>Перечень тем: Тема 1.1 Детали машин и требования к ним. Разъемные и неразъемные соединения деталей машин. Тема 1.2 Детали и сборочные единицы передач вращательного движения. Тема 2.2 Передачи между валами с параллельными геометрическими осями. Тема 2.3 Передачи между валами с пересекающимися и скрещивающимися геометрическими осями. Редукторы, коробки скоростей и грузоподъемные устройства, механизмы преобразующие движение. Тема 4.1 Виды слесарных работ. Подготовительные операции слесарной обработки Тема 4.2 Размерная обработка деталей. Обработка отверстий. Тема 4.3 Пригоночные операции. Общая технология сборки.</p>
<p>Самостоятельная работа обучающегося</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p>

	<p>Конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы. Найти с сети Интернет информацию по предложенным темам.</p>
<p>ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.</p>	
<p>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</p>	<p>Тематика лабораторных/практических работ Разметка плоскостная Рубка металла Резка металла Опиливание металла. Сверление отверстий. Пайка мягкими припоями. Пайка твердыми припоями.</p>
<p>Знать: -виды износа и деформации деталей и узлов -виды слесарных работ и технологию их выполнения при техн. обслуж. и рем. обор -виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и хранения смазочных материалов основные типы смазочных устройств -принципы организации слесарных работ устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуж. и рем. Обор.</p>	<p>Перечень тем: Тема 1.1. Детали машин и требования к ним. Разъемные и неразъемные соединения деталей машин. Тема 1.2. Детали и сборочные единицы передач вращательного движения. Тема 3.1 Допуски и технические измерения Тема 4.2 Размерная обработка деталей. Обработка отверстий. Тема 4.3 Пригоночные операции. Общая технология сборки.</p>
<p>Самостоятельная работа обучающегося</p>	<p>Тематика самостоятельной работы: Конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы. Найти с сети Интернет информацию по предложенным темам.</p>
<p>ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.</p>	
<p>Уметь: -собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам -читать кинематические схемы</p>	<p>Тематика лабораторных/практических работ Резка металла Опиливание металла. Сверление отверстий.</p>

	<p>Пайка мягкими припоями. Пайка твердыми припоями.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -виды износа и деформации деталей и узлов -виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов механические передачи, виды и устройство передач -назначение и классификацию подшипников -основные типы смазочных устройств -принципы организации слесарных работ -устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуж. и рем. Обор. 	<p>Перечень тем:</p> <p>Тема 4.1 Виды слесарных работ. Подготовительные операции слесарной обработки</p> <p>Тема 4.2 Размерная обработка деталей. Обработка отверстий.</p> <p>Тема 4.3 Пригоночные операции. Общая технология сборки.</p>
<p>Самостоятельная работа обучающегося</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <p>Конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы.</p> <p>Найти с сети Интернет информацию по предложенным темам.</p>
<p>ПК 2.1 Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 -читать кинематические схемы 	<p>Тематика лабораторных/практических работ</p> <p>Измерение размеров и отклонений формы поверхности деталей машин гладким микрометром.</p> <p>Измерение индикаторным нутромером диаметра и отклонений формы поверхности отверстия</p> <p>Измерение размеров поверхности деталей машин индикатором часового типа, установленным на стойке</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -виды износа и деформации деталей и узлов -виды слесарных работ и технологию их выполнения при техн. обслуж. и рем. обор -виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов 	<p>Перечень тем:</p> <p>Тема 1.1. Детали машин и требования к ним. Разъемные и неразъемные соединения деталей машин.</p> <p>Тема 1.2. Детали и сборочные единицы передач вращательного движения.</p> <p>Тема 2.1. Основные понятия о кинематике механизмов. Передачи вращательного движения.</p> <p>Тема 2.2. Передачи между валами с параллельными геометрическими осями.</p>

<p>-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 обслуж. и рем. Обор -виды механизмов. Их кинематические и динамические характеристики</p>	<p>Тема 2.3. Передачи между валами с пересекающимися и скрещивающимися</p>
<p>Самостоятельная работа обучающегося</p>	<p>Тематика самостоятельной работы: Конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы. Найти с сети Интернет информацию по предложенным темам.</p>
<p>ПК 2.2 Производить испытание и пробный пуск машины под наблюдением инженерно-технического персонала.</p>	
<p>Уметь: -пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования -читать кинематические схемы</p>	<p>Тематика лабораторных/практических работ Измерение размеров и отклонений формы поверхности деталей машин гладким микрометром. Измерение индикаторным нутромером диаметра и отклонений формы поверхности отверстия Измерение размеров поверхности деталей машин индикатором часового типа, установленным на стойке</p>
<p>Знать: -виды слесарных работ и технологию их выполнения при техн. обслуж. и рем. обор -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 -основные типы смазочных устройств -принципы организации слесарных работ -устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуж. и рем. Обор. -виды механизмов. Их кинематические и динамические</p>	<p>Перечень тем: Тема 1.1. Детали машин и требования к ним. Разъемные и неразъемные соединения деталей машин. Тема 1.2. Детали и сборочные единицы передач вращательного движения. Тема 2.1. Основные понятия о кинематике механизмов. Передачи вращательного движения. Тема 2.2. Передачи между валами с параллельными геометрическими осями. Тема 2.3. Передачи между валами с пересекающимися и скрещивающимися</p>

характеристики	
Самостоятельная работа обучающегося	Тематика самостоятельной работы: Конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы. Найти с сети Интернет информацию по предложенным темам.
ПК 2.3 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	
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	Тематика лабораторных/практических работ Измерение размеров и отклонений формы поверхности деталей машин гладким микрометром. Измерение индикаторным нутромером диаметра и отклонений формы поверхности отверстия Измерение размеров поверхности деталей машин индикатором часового типа, установленным на стойке
Знать: -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 обслуж. и рем. Обор	Перечень тем: Тема 3.1 Допуски и технические измерения Тема 4.1 Виды слесарных работ. Подготовительные операции слесарной обработки Тема 4.2 Размерная обработка деталей. Обработка отверстий. Тема 4.3 Пригоночные операции. Общая технология сборки.
Самостоятельная работа обучающегося	Тематика самостоятельной работы: Конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы. Найти с сети Интернет информацию по предложенным темам.
ПК 3.1 Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	
Уметь: -выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования -пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных	Тематика лабораторных/практических работ

<p>работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования</p>	
<p>Знать: -виды слесарных работ и технологию их выполнения при техн. обслуж. и рем. обор -кинематику механизмов. Соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач -основные типы смазочных устройств -принципы организации слесарных работ -трение, его виды, роль трения в технике -слесарных работ, техническом обслуж. и рем. Обор. -виды механизмов. Их кинематические и динамические характеристики</p>	<p>Перечень тем: Тема 1.1 Детали машин и требования к ним. Разъемные и неразъемные соединения деталей машин. Тема 1.2 Детали и сборочные единицы передач вращательного движения. Тема 4.1 Виды слесарных работ. Подготовительные операции слесарной обработки Тема 4.2 Размерная обработка деталей. Обработка отверстий. Тема 4.3 Пригоночные операции. Общая технология сборки.</p>
<p>Самостоятельная работа обучающегося</p>	<p>Тематика самостоятельной работы: Конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы. Найти с сети Интернет информацию по предложенным темам.</p>
<p>ПК 3.2 Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.</p>	
<p>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</p>	<p>Тематика лабораторных/практических работ Измерение размеров и отклонений формы поверхности деталей машин гладким микрометром. Измерение индикаторным нутромером диаметра и отклонений формы поверхности отверстия Измерение размеров поверхности деталей машин индикатором часового типа, установленным на стойке</p>
<p>Знать: -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 -основные типы смазочных устройств</p>	<p>Перечень тем: Тема 1.1 Детали машин и требования к ним. Разъемные и неразъемные соединения деталей машин. Тема 1.2 Детали и сборочные единицы передач вращательного движения. Тема 3.1 Допуски и технические измерения Тема 4.1 Виды слесарных работ. Подготовительные операции слесарной обработки</p>

<p>-принципы организации слесарных работ -устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуж. и рем. Обор. -виды механизмов. Их кинематические и динамические характеристики</p>	<p>Тема 4.2 Размерная обработка деталей. Обработка отверстий. Тема 4.3 Пригоночные операции. Общая технология сборки.</p>
<p>Самостоятельная работа обучающегося</p>	<p>Тематика самостоятельной работы: Конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы. Найти с сети Интернет информацию по предложенным темам.</p>
<p>ПК 3.3 Выполнять замену электрооборудования, подлежащего ремонту в случае обнаружения его неисправности.</p>	
<p>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</p>	<p>Тематика лабораторных/практических работ Разметка плоскостная Сверление отверстий. Клепка Пайка мягкими припоями Пайка твердыми припоями.</p>
<p>Знать: -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 -устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования -виды механизмов. Их кинематические и динамические</p>	<p>Перечень тем: Тема 1.1 Детали машин и требования к ним. Разъемные и неразъемные соединения деталей машин. Тема 1.2 Детали и сборочные единицы передач вращательного движения. Тема 2.2. Передачи между валами с параллельными геометрическими осями. Тема 2.3. Передачи между валами с пересекающимися и скрещивающимися Тема 4.2 Размерная обработка деталей. Обработка отверстий. Тема 4.3 Пригоночные операции. Общая технология сборки.</p>

характеристики	
Самостоятельная работа обучающегося	Тематика самостоятельной работы: Конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы. Найти с сети Интернет информацию по предложенным темам.

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

НАЗВАНИЕ ОК	ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК (НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрировать интерес к будущей профессии. Выбор самого главного в пройденном материале и пересказ. Вопросно – ответная форма проведения занятий способствует умению сформулировать и поставить вопрос, высказывать своё мнение.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Поиск решений новых проблем, при которых необходимо осуществление переноса знания, комбинаций, преобразования способов деятельности с применением творческих способностей. Обосновывать выбор и применение методов и способов решения поставленных задач
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Поиск решений анализа рабочих ситуаций при осуществлении текущего и итогового контроля. Демонстрация коррекции собственной деятельности и понимания ответственности за выполненное задание, за результаты своего труда.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Нахождение и использование информации для эффективного решения поставленных задач, для профессионального и личностного развития. Поиск необходимой информации для выполнения рефератов, подготовки сообщений.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий. Поиск необходимой для подготовки сообщений, докладов в сети. Подготовка, предложенных бланков документов, посредством прикладных программных средств.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Работать в групповом обсуждении. Аргументированно принимать и отвергать идеи, высказывать свою точку зрения. Оказание взаимопомощи при выполнении заданий лабораторно-практической работы.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Поиск информации для сообщений сведений более детального характера по той или иной теме.

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

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1	Нарезание наружной резьбы	2	ЛР анализ конкретных ситуаций	ОК1-ОК7; ПК1.1-ПК3.3
2	Оси и валы. Оперы осей и валов. Муфты: виды и назначение	1	ЛЗ лекция-провокация	ОК1-ОК7; ПК1.1-ПК3.3
3	Машина и механизм. Кинематическая пара. Кинематическая схема механизма. Механическая передача: классификация	1	ЛЗ лекция-провокация	ОК1-ОК7; ПК1.1-ПК3.3
4	Ремённая, фрикционная, зубчатая передачи. Вариаторы.	1	ЛЗ лекция-провокация	
5	Фрикционная коническая передача. Редукторы, коробки скоростей и грузоподъёмные устройства. Механизмы преобразующие движение.	1	ЛЗ лекция-провокация	ОК1-ОК7; ПК1.1-ПК3.3
6	Измерение размеров и отклонений формы поверхности деталей машин гладким микрометром	1	ЛР анализ конкретных ситуаций	ОК1-ОК7; ПК1.1-ПК3.3
7	Разметка плоскостная	2	ЛР анализ конкретных ситуаций	ОК1-ОК7; ПК1.1-ПК3.3
8	Опиливание металла. Сверление металла.	1	ЛЗ лекция-провокация	ОК1-ОК7; ПК1.1-ПК3.3
9	Пайка, склеивание, клепка, сварка металла. Общая технология сборки.	1	ЛЗ лекция-провокация	ОК1-ОК7; ПК1.1-ПК3.3
Максимальная учебная нагрузка		50		
Обязательная учебная нагрузка		33		
Количество часов использования активных и интерактивных форм и методов обучения		11		
% использования активных и интерактивных форм и методов обучения от обязательной учебной нагрузки		33%		

**5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ**

№	№ страницы	Результаты актуализации	Дата актуализации	Подпись разработчика