Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 10.11.2026 12:17:52
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение к
ОП СПО-ППССЗ
по специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ[1]

ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

(год начала подготовки: 2024)

[1] Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12
5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Техническая механика является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОП СПО – ППССЗ) и разработана в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16.04.2024 №255.

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

- электромонтер контактной сети;
- электромонтер по обслуживанию подстанций;
- электромонтер по ремонту воздушных линий электропередач;
- электромонтер по ремонту и монтажу кабельный линий;
- электромонтер тяговой подстанции.

1.2 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Техническая механика»: формирование знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин, подготовка к изучению последующих дисциплин и решению профессиональных задач, связанных с исследованием, проектированием и применением авиационных приборов и комплексов.

Дисциплина ОП.04 Техническая механика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника ОП СПО-ППССЗ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код [2] ПК, ОК	Умения	Знания	Навыки
ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09. ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 4.1; ПК 5.2	- оценивать состояние оборудования, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно - применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно - осваивать новые технологии (по мере их внедрения) по техническому обслуживанию и ремонту	- основы электротехники и механики - правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей - методики определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей и его оценки - основы технической механики, физики - назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых	

[2] Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины, также можно привести коды личностных результатов реализации программы воспитания с учетом особенностей профессии/специальности в соответствии с Приложением 3 ПОП.

	оборудования подстанций электрических сетей - разбирать и собирать механические и электрические части устройств РЗА - разбирать и собирать механические и электрические части защит средней сложности - читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей - применять справочные материалы и нормативно-техническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи	муфт	

1.3.1 В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

ЛР 27 Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

ЛР 29 Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

ЛР 37 Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

ЛР 38 Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

ЛР 41 Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в том числе:	
лекции	26
практические занятия	12
лабораторные занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
работа с текстом	12
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет в 4 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты
1	2	3	4
Раздел 1 Теоретическая механика		**12**	1-2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.2, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 37, ЛР 38, ЛР 41
Тема 1. Статика. Равновесие тел под действием сил	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Основные понятия, задачи и аксиомы статики. Система сходящихся сил. Способы сложения сил. Силовой многоугольник. Условия равновесия в геометрической и аналитической форме. Система произвольно расположенных сил. Равнодействующая плоской системы произвольно расположенных сил. Балочные системы. Классификация нагрузок и опор.	2	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие 1. Определение опорных реакций в балках.	**2**	
	Практическое занятие 2. Определение центра тяжести сечения, составленного из стандартных прокатных профилей	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2. Кинематика	**Содержание учебного материала**	**2**	1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.2, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 37, ЛР 38, ЛР 41
	Основные понятия кинематики. Кинематика точки. Кинематические параметры. Простейшие движения твердого тела: поступательное движение, вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Виды движений.	2	
	В том числе практических занятий	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 3. Динамика	**Содержание учебного материала**	**4**	1,2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.2, ЛР 27,
	Задачи динамики. Масса и единицы ее измерения. Аксиомы динамики: принцип инерции, закон независимости действия сил, закон равенства действия и противодействия. Понятие о трении. Виды трения. Роль трения в технике. Трение скольжения и трение качения. Понятие о силе инерции. Принцип кинетостатики (принцип Даламбера). Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия.	2	

	Теоремы динамики		ЛР 29, ЛР 37, ЛР 38, ЛР 41
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Проработка конспектов тем занятий раздела 1. Теоретическая механика, подготовка к тестированию.	**2**	
Раздел 2. Сопротивление материалов		**26**	1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.2, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 37, ЛР 38, ЛР 41
Тема 1. Основные положения теории сопротивления материалов	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Основные задачи сопротивления материалов. Основные гипотезы и допущения. Силы внешние и внутренние. Виды нагрузок и основных деформаций. Реальная конструкция и её расчётная схема. Метод сечений. Напряжение и его виды: полное, нормальное, касательное. Методики определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей.	2	
	В том числе практических занятий	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2. Растяжение и сжатие. Методика расчета конструкций на прочность	**Содержание учебного материала**	**6**	1-3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.2, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 37, ЛР 38, ЛР 41
	Растяжение и сжатие. Продольная и поперечная деформации при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Закон Гука. Эпюры продольных сил. Эпюры нормальных напряжений. Методика расчётов на прочность при растяжении и сжатии.	2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие 2. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений бруса, проверка на прочность. Определение деформации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Проработка конспектов тем занятий раздела 2. Теоретическая механика, оформление отчета по практической работе №2.	**2**	
Тема 3. Сдвиг (срез) и смятие. Методика расчета конструкций на прочность	**Содержание учебного материала**	**6**	1-3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.2, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 37, ЛР 38, ЛР 41
	Срез, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, расчетные формулы, условие прочности. Методика расчетов на прочность при срезе и смятии. Практические расчеты на срез и смятие	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие 3. Выполнение расчётов заклепочных и сварных соединений на срез и смятие.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Использование справочных материалов и нормативно-технической документации по пройденной теме, отработка навыков выполнения расчетов, оформление отчета	**2**	

	по практической работе №3		
Тема 4. Кручение. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость	**Содержание учебного материала**	**6**	1-3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.2, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 37, ЛР 38, ЛР 41
	Кручение. Напряжения при кручении бруса круглого поперечного сечения. Угол закручивания. Эпюры крутящих моментов. Условие прочности и жесткости при кручении. Деформации при кручении. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость при кручении	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие 4. Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Чтение справочных материалов и нормативно-технической документации по пройденной теме, отработка навыков выполнения расчетов, оформление отчета по практической работе №4	**2**	
Тема 5. Изгиб. Методика расчета конструкций на прочность при изгибе	**Содержание учебного материала**	**6**	1-3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.2, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 37, ЛР 38, ЛР 41
	Изгиб, основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы, правила построения эпюр. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Условие прочности при выполнении работ по ремонту устройств электроснабжения. Рациональная форма поперечных сечений балок. Методика расчета конструкций на прочность при изгибе	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие 5. Выполнение расчетов на прочность при изгибе. Применение справочных материалов и нормативно-технической документации для выбора сечений из стандартных прокатных профилей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №5 Применение справочных материалов и нормативно-технической документации по пройденной теме, отработка навыков выполнения расчетов, оформление отчета по практической работе №5	**2**	
Раздел 3. Детали машин		**18**	1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.2, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Тема 1. Основные положения.	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Цели и задачи раздела. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Общие сведения о механических передачах. Оценка состояния оборудования, определение мероприятий по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей. Характер соединения сборочных единиц. Разъёмные и неразъёмные соединения.	4	

	В том числе практических занятий	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2. Механические передачи.	**Содержание учебного материала**	**12**	1-3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.2, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 37, ЛР 38, ЛР 41
	Зубчатые передачи. Передача «винт-гайка». Ременные и цепные передачи. Классификация, устройство, назначение, достоинства, недостатки, материалы. Расчет многоступенчатого привода	2	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Лабораторная работа 1. Кинематические и силовые характеристики передаточных механизмов	2	
	Лабораторная работа 2. Определение требуемой мощности электродвигателя привода рабочей машины. Применение справочных материалов для подбора оборудования.	2	
	Лабораторная работа 3. Изучение конструкции редукторов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся №6 Применение справочных материалов и нормативно-технической документации по пройденной теме, отработка навыков выполнения расчетов, подготовка отчетов по лабораторным работам	**2**	
Тема 3. Детали и узлы механических передач	**Содержание учебного материала**	**2**	1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.2, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 37, ЛР 38, ЛР 41
	Подшипники скольжения, подшипники качения. Валы и оси. Механические муфты. Назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт	2	
	В том числе практических занятий	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Дифференцированный зачет		**2**	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет в 4 семестре			
Всего:		**58**	

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

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещение для самостоятельной работы, с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС. Оснащенность: комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран), (указать содержание по ФГОС СПО)

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

MSWindows 7
MSOffice 2013
Kaspersky Endpoint Security for Windows
Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)
7-zip (GNUGPL)
UnrealCommander (GNUGPL)

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее. Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС.

3. **Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет- ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

3.2.1.Основные источники:

1. Сербин, Е. П., Техническая механика: учебник / Е. П. Сербин. — Москва: КноРус, 2023. — 399 с. — ISBN 978-5-406-11776-7. — URL: https://book.ru/book/949727. — Текст:

электронный. – Режим доступа: по паролю.

2. Техническая механика: учебник для СПО / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров; под редакцией Э. Я. Живаго. — 3-е изд., испр. И доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 320 с. — ISBN 978-5-507-46332-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/412079. — Режим доступа: для авториз. Пользователей по паролю.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Кошелева, Н.Ю. Методическое пособие по проведению лабораторных работ ОП 04 Техническая механика: методическое пособие (по специальности 13.02.07 Электроснабжение и ПООП) / Н. Ю. Кошелева. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 44 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1239/280121/. — Режим доступа: по подписке по паролю.

2. Кошелева, Н.Ю. Методическое пособие по проведению практических занятий ОП 04 Техническая механика: методическое пособие (по специальности 13.02.07 Электроснабжение и ПООП) / Н. Ю. Кошелева. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 64 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1239/280122/. — Режим доступа: по подписке по паролю.

3. Кошелева, Н.Ю. ОП 04 Техническая механика. МП «Организация самостоятельной работы» (по специальности 13.02.07 Электроснабжение и ПООП) / Н. Ю. Кошелева. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2019. — 68 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1239/232130/. — Режим доступа: по подписке по паролю.

4. Кошелева, Н.Ю. Фонд оценочных средств ОП 04 Техническая механика: методическое пособие (по специальности 13.02.07 Электроснабжение и ПООП) / Н. Ю. Кошелева. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 112 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1239/280120/. — Режим доступа: по подписке по паролю.

5. Сотникова, С.М. ОП 04 Техническая механика: методическое пособие (по специальности 13.02.07 Электроснабжение и ПООП) / С. М. Сотникова. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 61 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1239/251402/. — Режим доступа: по подписке по подписке.

3.2.3 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем: eLIBRARY.RU

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.04 Техническая механика осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических и лабораторных занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре.

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основы электротехники и механики - правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей - методики определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей и его оценки - основы технической механики, физики - назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.2, ЛР 29, ЛР 37, ЛР 38, ЛР 41	формулирует основные понятия механики; знает правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей, методики определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей; анализирует назначение и конструкцию соединительных, стопорных и концевых муфт;	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.
Умеет: - оценивать состояние оборудования, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно - применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно - осваивать новые технологии (по мере их внедрения) по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - разбирать и собирать механические и электрические части устройств РЗА - разбирать и собирать	Демонстрирует уверенное владение основами технической механики; перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций; владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; умеет производить сборку, разборку механических и электрических частей защит; демонстрирует умение читать рабочие и сборочные чертежи	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ

механические и электрические части защит средней сложности - читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей - применять справочные материалы и нормативно-техническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.2, ЛР 29, ЛР 37, ЛР 38, ЛР 41	несложных деталей и применять справочные материалы и нормативно-техническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи	

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1.Пассивные: лекции, опрос, работа с нормативно-технической документацией, работа по образцу.

5.2.Активные и интерактивные: кейс-метод, мозговой штурм, игры, викторины.