

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт энергетики

Кафедра электроснабжения горных и промышленных предприятий

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Должность: Ректор
Дата: 25.11.2022 12:11:00

А.Н. Яковлев

Основная профессиональная образовательная программа

Направление подготовки / специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Специализация / направленность (профиль) Электроснабжение

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
заочная

Год набора 2019

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки (специальности)
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Дата: 25.11.2022 12:11:00

С.А. Захаров

Кемерово 2023 г.



5119c63791464db47962fa6eff615cad

СОДЕРЖАНИЕ

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

- 1.1 Миссия и цели ОПОП
- 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника
- 1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы
- 1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП
- 1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
- 1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

2. Иные сведения

- 2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий
- 2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы
- 2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
- 2.5 Государственная итоговая аттестация

3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

4. Внесение изменений



5119c63791464db47962fa6eff615cad

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

1.1 Миссия и цели ОПОП

Миссия:

Миссия ОПОП заключается в формировании у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта в области проектирования, монтажа и эксплуатации энергетических объектов.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в сфере деятельности топливно энергетических компаний.

Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

Область (области) профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки / специальности 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», специализация / направленность (профиль) «Электроснабжение», включает: совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности для реализации процессов проектирования, монтажа и эксплуатации электроэнергетических объектов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

- для электроэнергетики: электрические станции и подстанции; электроэнергетические системы и сети; системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов.

- для электротехники: электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование; электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии; электромагнитные системы и устройства механизмов, технологических установок и электротехнических изделий, первичных преобразователей систем измерений, контроля и управления производственными процессами; электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода.

Общая информация об образовательной программе, в соответствии с требованиями ФГОС:

Срок получения образования по каждой форме обучения:

Очная форма обучения:

4 года

Заочная форма обучения

5 лет

Очно-заочная форма обучения:

нет

Объем образовательной программы по каждой форме обучения:

Очная форма обучения:

240

Заочная форма обучения

240

Очно-заочная форма обучения:

нет

Объем образовательной программы по каждой форме обучения, реализуемый за один учебный год:

Очная форма обучения:

Курс	Объем
1	60
2	60
3	60
4	60
5	



5119c63791464db47962fa6eff615cad

6	
7	

Заочная форма обучения

Курс	Объем
1	57
2	39
3	48
4	48
5	48
6	
7	

Очно-заочная форма обучения:

Курс	Объем
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

Реализация программы бакалавриата с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается.

Цели:

Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация - Бакалавр.

Тип(ы) решаемых задач (вид(ы) профессиональной деятельности):

- 1) эксплуатационный

Из них основные:

- 1) эксплуатационный

Достижение целей в подготовке бакалавров по ОПОП соответствует следующим профессиональным стандартам:

№ п/п	Реквизиты профессионального стандарта
1	«Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи» № 808, Код: 20.030, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015 № 1165н
2	«Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи» № 826, Код: 20.031, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.12.2015 № 1178н

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электроснабжение»



5119c63791464db47962fa6eff615cad

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Заимствовано из оригинала:	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код
Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	G	Организация и контроль работы бригады (на объекте) по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	5	Подготовка бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	G/01.5	5
				Руководство работой бригады по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	G/02.5	5
	J	Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	6	Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи	J/01.6	6
				Техническое ведение проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	J/02.6	6
	K	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	6	Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	K/01.6	6
				Организация работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	K/02.6	6



5119c63791464db47962fa6eff615cad

Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	G	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	5	Мониторинг технического состояния воздушных линий электропередачи	G/01.5	5
				Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	G/02.5	5
				Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	G/03.5	5
	H	Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	6	Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	H/01.6	6
				Техническое ведение проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	H/02.6	6
	I	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	6	Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	I/01.6	6
Организация работы подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи				I/02.6	6	

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта № 808 «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи» видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО

Направление подготовки «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электроснабжение»
Уровень высшего образования: Бакалавриат

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
Организация и контроль работы бригады (на объекте) по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Подготовка бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Проведение технической учебы и инструктажей подчиненных работников перед началом производства работ	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный



5119c63791464db47962fa6eff615cad

		Обеспечение подчиненных работников инструкциями по эксплуатации оборудования, производственно-технологической документацией	<i>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Ознакомление подчиненных работников с проектами производства работ (технологическими картами)	<i>ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Доведение производственных заданий бригаде и отдельным работникам в соответствии с утвержденными планами и графиками	<i>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Подготовка необходимых средств защиты, такелажа, приспособлений, их проверка	<i>ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Контроль наличия и правильности эксплуатации средств механизации и транспортных средств, специального оборудования и приспособлений, применяемых при ремонте, своевременности их доставки на ремонтируемые объекты и перемещения между объектами	<i>ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Оформление, выдача нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании, согласно действующей нормативно-технической документации	<i>ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный



5119c63791464db47962fa6eff615cad

		Определение состава бригады по численности и квалификации, с учетом условий выполнения работ и возможности обеспечения необходимого надзора, и ее формирование	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Первичный ввод персонала в работу и вывод по ее завершении	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Организация подготовки рабочих мест для безопасного производства работ, проверка отсутствия напряжения при допуске бригады к ремонту	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
	Руководство работой бригады по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Организация соблюдения работниками бригады, группы требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Приостановление работы в случаях, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Контроль соблюдения технологической последовательности, правил производства работ, оперативное выявление и устранение причин их нарушения	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный



5119c63791464db47962fa6eff615cad

		Организация согласованной работы бригады, участка с другими подразделениями и организациями в процессе выполнения работ	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Принятие необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Принятие мер по исправлению дефектов, предупреждению брака	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Осуществление контроля хода работ повышенной опасности	ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Оформление производственной документации по выполняемым работам: эскизов графиков, журналов, актов, протоколов, формуляров, отчетов	ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Сдача-приемка рабочих мест, материально-технических ресурсов после проведения работ	ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи	Проектировании систем защиты от перенапряжений, в том числе выбор защитных характеристик ограничителей перенапряжений	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный



5119c63791464db47962fa6eff615cad

		Проведение технико-экономических расчетов в случаях прокладки нескольких параллельных кабельных цепей для передачи мощности	<i>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	<i>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Формирование планов-графиков осмотров, ремонта и технического обслуживания кабельных линий электропередачи	<i>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Формирование графиков отключения кабельных линий электропередачи для проведения на них плановых работ	<i>ПК-2 Способен организовать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
	Техническое ведение проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	Проверка исполнительных чертежей от представителей строительных организаций на вновь проложенные или реконструированные силовые кабельные линии	<i>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Технический контроль качества выполнения строительных и монтажных работ на строящихся и реконструируемых кабельных линиях электропередачи	<i>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Контроль соблюдения требований технологии ремонта и технического обслуживания сооружений, качества и безопасности выполнения работ	<i>ПК-2 Способен организовать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный



5119c63791464db47962fa6eff615cad

		Контроль поступления материалов и оборудования на склад, их качества и распределения по районам	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Контроль соответствия передаваемых в монтаж элементов кабельных линий электропередачи требованиям стандартов, технических условий, проектной документации	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Организация освидетельствования кабельных линий электропередачи и сооружений	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Осмотр мест прокладки вновь проложенных или реконструированных силовых кабельных линий электропередачи	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Работа в качестве эксперта в составе комиссий по расследованию инцидентов при работе электрооборудования	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Приемка кабельных линий электропередачи из ремонта и монтажа	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный



5119c63791464db47962fa6eff615cad

Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Организация формирования и утверждение планов и графиков работы по эксплуатационно-техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	<i>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Организация и контроль исполнения планов и графиков работы по эксплуатационно-техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	<i>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Работа в комиссиях по расследованию аварий и нарушений работы на кабельных линиях и сооружениях кабельных трасс	<i>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на кабельных трассах	<i>ПК-2 Способен организовать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Организация технического контроля качества работ подрядных организаций, занятых работами по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу кабельных линий электропередачи	<i>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Организация планирования материальных ресурсов для технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи	<i>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Организация ведения договорной работы в части обеспечения эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи	<i>ПК-2 Способен организовать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</i>	эксплуатационный



5119c63791464db47962fa6eff615cad

		Организация документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Организация разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Организация проведения экспертизы проектов вновь вводимых и реконструируемых объектов	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Контроль состояния и ведение технической документации в курируемом подразделении	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Контроль и организация оформления аварийных телефонограмм и ордеров на земляные работы	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Организация оформления графиков освидетельствования	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный



5119c63791464db47962fa6eff615cad

	Организация работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Распределение производственных задач для подчиненных работников, расстановка работников по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам, направлениям деятельности	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Организация обеспечения рабочих мест нормативной, методической, проектной и другой документацией	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Контроль сроков и качества работ подчиненных работников	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Контроль соблюдения подчиненными работниками производственной и трудовой дисциплины, своевременности прохождения проверки знаний и медицинских осмотров, проверка документов работников для допуска к работам	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Проведение производственных собраний	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный



5119c63791464db47962fa6eff615cad

		Обеспечение сохранности оборудования, технических носителей, технической документации на рабочих местах	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Формирование предложений по совершенствованию выполняемых трудовых функций	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Организация и контроль соблюдения подчиненными работниками требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы, принятие мер по устранению выявленных нарушений	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Организация и проведение инструктажей, тренировок, технической учебы подчиненных работников по работе с закрепленным оборудованием, по охране труда, пожарной и промышленной безопасности	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Подготовка предложений, заявок по обучению подчиненных работников, включению в программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации	ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	эксплуатационный
		Формирование предложений по повышению эффективности и производительности труда, качества и безопасности работ, выполняемых подчиненными работниками	ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	эксплуатационный

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта № 826 «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи» видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО

Направление подготовки «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электроснабжение»
Уровень высшего образования: Бакалавриат



5119c63791464db47962fa6eff615cad

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Мониторинг технического состояния воздушных линий электропередачи	Изучение и анализ информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизация	ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Проведение выборочных контрольных и внеочередных осмотров (объездов, облетов) воздушных линий электропередачи для испытаний воздушных линий и замеров их технических параметров	ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Подготовка данных о техническом состоянии воздушных линий электропередачи, отдельных линейных сооружений, местах установки и техническом состоянии фиксирующих индикаторов, приборов определения мест повреждений	ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Учет и анализ данных о повреждаемости оборудования	ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Экспертное участие в составе комиссии в расследовании аварий, дефектов и отказов воздушных линий, технологических нарушений и несчастных случаев	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Сбор и анализ информации об отказах новой техники и электрооборудования	ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Сбор и анализ данных, характеризующих местные условия (данные по гололеду и ветру, загрязнению атмосферы на трассе воздушных линий электропередачи)	ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Фиксация выявленных неисправностей, отступлений от требований инструкций по эксплуатации, охраны труда, защиты электрических сетей от несанкционированных воздействий сторонних лиц, контроль своевременности их устранения	ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный



5119c63791464db47962fa6eff615cad

		Ведение претензионной работы с заводами-изготовителями новой техники и электрооборудования с целью повышения качества выпускаемых ими изделий	ПК-3 Способен к ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Составление дефектных ведомостей на технику и электрооборудование	ПК-3 Способен к ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Экспертное участие в составе комиссии в проведении аварийно-восстановительных работ на воздушных линиях электропередачи	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Экспертное участие в составе комиссии в освидетельствовании воздушных линий электропередачи, сдаваемых в ремонт и вводимых в эксплуатацию после проведения на них ремонтных, строительных и монтажных работ	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
	<i>Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</i>	Подготовка предложений в планы-графики осмотров, ремонта и технического обслуживания воздушных линий электропередачи	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Подготовка и согласование с заинтересованными лицами предложений по отключению воздушных линий электропередачи для проведения на них плановых работ	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Выполнение обосновывающих расчетов при подготовке проектов и программ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Выполнение расчетов нормативных потребностей аварийного и страхового запаса оборудования, материалов, запасных частей, конструкций, деталей	ПК-3 Способен к ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный



5119c63791464db47962fa6eff615cad

		Оформление и контроль реализации заявок на оборудование, материалы, запасные части, арматуру, инструмент, приспособления, техническую оснастку, средства защиты, а также проектно-конструкторскую и нормативную документацию	ПК-3 Способен к ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Ведение исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности	ПК-3 Способен к ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
	Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Разработка должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи	ПК-3 Способен к ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Разработка технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации воздушных линий	ПК-3 Способен к ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Подготовка предложений по развитию сетевой инфраструктуры, повышению надежности энергоснабжения потребителей в зоне обслуживания	ПК-3 Способен к ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Подготовка, согласование с руководством, передача исполнителям ремонта утвержденных ведомостей дефектов, проектов производства работ, карты организации труда	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Подготовка предложений по организационно-техническим мероприятиям, направленным на совершенствование деятельности в области технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Подготовка предложений по предотвращению технологических нарушений и снижению рисков травматизма (в том числе сторонних лиц) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи и сооружений	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный



5119c63791464db47962fa6eff615cad

Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Проектирование систем защиты от перенапряжений, в том числе выбор защитных характеристик ограничителей перенапряжений	ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Проведение технико-экономических расчетов в случаях прокладки нескольких параллельных цепей для передачи мощности	ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Формирование планов-графиков осмотров, ремонта и технического обслуживания воздушных линий электропередачи	ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Формирование графиков отключения воздушных линий электропередачи для проведения на них плановых работ	ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
	Техническое ведение проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	Проверка исполнительных чертежей от представителей строительных организаций на новые или реконструированные воздушные линии электропередачи	ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Технический контроль качества выполнения строительных и монтажных работ на строящихся и реконструируемых воздушных линиях электропередачи	ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Контроль соблюдения требований по технологии ремонта и технического обслуживания сооружений, качества и безопасности выполнения работ	ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Контроль поступления материалов и оборудования на склад, их качества и распределения по районам	ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Контроль соответствия передаваемых в монтаж элементов воздушных линий требованиям стандартов, технических условий, проектной документации	ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	эксплуатационный



5119c63791464db47962fa6eff615cad

		Организация освидетельствования воздушных линий электропередачи и сооружений	ПК-3 Способен к <i>техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Осмотр новых или реконструированных воздушных линий электропередачи	ПК-3 Способен к <i>техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Экспертное участие в составе комиссии в расследовании инцидентов при работе электрооборудования	ПК-4 Способен <i>организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Приемка воздушных линий электропередачи из ремонта и монтажа	ПК-4 Способен <i>организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
<i>Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</i>	<i>Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</i>	Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПК-3 Способен к <i>техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Организация и контроль исполнения планов и графиков работы по эксплуатационно-техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПК-3 Способен к <i>техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Участие в комиссиях по расследованию аварий и нарушений работы на воздушных линиях электропередачи	ПК-4 Способен <i>организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</i>	эксплуатационный
		Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на воздушных линиях электропередачи	ПК-4 Способен <i>организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</i>	эксплуатационный



5119c63791464db47962fa6eff615cad

		Организация технического контроля качества работ подрядных организаций, занятых работами по техобслуживанию, ремонту, монтажу воздушных линий электропередачи	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Организация планирования материальных ресурсов для технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Организация ведения договорной работы в части обеспечения технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Организация документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Организация разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Согласование проектов вновь вводимых и реконструируемых линий электропередачи	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Согласование ведения работ в охранной зоне действующих воздушных линий электропередачи	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный



5119c63791464db47962fa6eff615cad

		Контроль состояния и ведения технической документации в курируемом подразделении	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Контроль и организация оформления информации о технологических нарушениях	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Организация оформления графиков освидетельствования	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
	<i>Организация работы подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</i>	Распределение производственных задач для подчиненных работников, расстановка работников по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам, направлениям деятельности	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Организация обеспечения рабочих мест нормативной, методической, проектной документацией	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Контроль сроков и качества работ подчиненных работников	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Контроль соблюдения подчиненными работниками производственной и трудовой дисциплины, своевременности прохождения проверки знаний и медицинских осмотров, проверка документов работников для допуска к работам	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный



5119c63791464db47962fa6eff615cad

		Организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Обеспечение сохранности оборудования, технических носителей, технической документации на рабочих местах	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Организация и контроль соблюдения подчиненными работниками требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы, принятие мер по устранению выявленных нарушений	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Организация и проведение инструктажей, тренировок, технической учебы подчиненных работников по работе с закрепленным оборудованием, по охране труда, пожарной и промышленной безопасности	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Подготовка предложений, заявок по обучению подчиненных работников, включению в программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный
		Формирование предложений по повышению эффективности и производительности труда, качества и безопасности работ, выполняемых подчиненными работниками	ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	эксплуатационный

1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки / специальности 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», специализация / направленность (профиль) «Электроснабжение» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типом(ами) задач профессиональной деятельности или видом(ами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программ:

Тип задач - эксплуатационный:

поддержание и изменение режимов работы объектов энергетики;



5119c63791464db47962fa6eff615cad

ведение оперативной технической документации, связанной с эксплуатацией оборудования;
 обеспечение соблюдения всех заданных параметров технологического процесса и качества
 вырабатываемой продукции;
 проведение профилактических испытаний оборудования.

1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы - Электроснабжение.

1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями.

В результате освоения программы бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника направленности (профилю) подготовки Электроснабжение

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Применяет методы поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; владеет основными методами приемами работы с прикладными программными средствами; использует в своей профессиональной деятельности приемы создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники; применяет стандартные программные средства в сфере профессиональной деятельности. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Умеет выбирать современные информационные средства, применяемые в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Выполняет чертежи и схемы электротехнических устройств и систем в соответствии с требованиями ЕСКД и ГОСТ с применением современных компьютерных технологий.	Иметь опыт практического использования современных компьютеров для обработки информации; поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники; применения современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Знать правила выполнения чертежей, схем, спецификаций в соответствии с требованиями ЕСКД; требования ГОСТ к выполнению схем электрических принципиальных, схем электрических соединений объектов электроэнергетики, чертежей печатных плат. Уметь использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Уметь оформлять чертежи, схемы, спецификации в соответствии с требованиями ЕСКД; создавать библиотеки компонентов схем электрических принципиальных, схемы электрических соединений объектов электроэнергетики с применением современных компьютерных технологий; выполнять схемы электрические принципиальные, схемы электрических соединений объектов электроэнергетики, чертежи печатных плат в соответствии с требованиями ГОСТ; составлять спецификации схем электрических принципиальных, схем электрических соединений объектов электроэнергетики, чертежей печатных плат в соответствии с требованиями ГОСТ. Владеть методами практического использования современных компьютеров для обработки информации; методами поиска и приемами работы с прикладными программными средствами; приемами создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники; навыками применения стандартных программных средств в сфере профессиональной деятельности. Владет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Владет навыками разработки чертежей, схем, спецификаций электротехнических устройств и систем в соответствии с требованиями ЕСКД и ГОСТ с применением современных компьютерных технологий; навыками подготовки к печати чертежей, схем, спецификаций электротехнических устройств и систем. Знать методы обработки текстовой и графической информации; электронные таблицы, средства электронных презентаций. Знать технологию работы на персональном компьютере в современных операционных средах, основные методы обработки и передачи данных средствами вычислительной техники.
ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы компьютерные программы, пригодные для практического применения	Умеет применять основные языки программирования, операционные системы и оболочки, для решения прикладных задач. Использует навыки разработки алгоритмов и компьютерных программ, применяет современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления для своей профессиональной деятельности Умеет применять основные языки программирования, операционные системы и оболочки, для решения прикладных задач. Использует навыки разработки алгоритмов и компьютерных программ, применяет современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления для своей профессиональной деятельности	Знать: алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления. Имеет опыт разработки алгоритмов и компьютерных программ, применения современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления для своей профессиональной деятельности. Уметь: разрабатывать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления. Умеет разрабатывать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления. Владеть: опытом разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения. Владеть опытом разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения.



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>Применяет физико-математический аппарат при решении профессиональных задач. Проводит экспериментальные исследования процессов предприятия под руководством руководителя. Моделирует результаты экспериментальных исследований. Применяет физико-математический аппарат при решении профессиональных задач. Проводит экспериментальные исследования процессов предприятия под руководством руководителя. Моделирует результаты экспериментальных исследований. Анализирует профессиональные задачи и использует основные законы и принципы теоретической механики для их решения. Использует знания, навыки в области химии для выполнения эксперимента, обработки и интерпретации полученных данных.</p>	<p>Знать способы математического описания любого технологического процесса. Иметь опыт составления технологического оборудования и вычисления их параметров. Знать: основные понятия и определения статики, условия равновесия сил, виды движения твердого тела; основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем; основные принципы механики. Знать: основные понятия, формулы и законы химии. Уметь составлять модели технологического оборудования и вычислять их параметры. Уметь составлять модели технологического оборудования и вычислять их параметры. Уметь: составлять уравнения равновесия; определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела; составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем; использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем. Уметь: применять полученные знания для решения химических задач, строить математические модели химических процессов. Владеть способностью составления моделей технологического оборудования и вычисления их параметров. Владеть способностью составления моделей технологического оборудования и вычисления их параметров. Владеть: методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения; методами кинематического расчета механизмов различных технических систем; методами динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики; методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики. Владеть: основными приемами и методами решения химических задач, законами химии; навыками теоретических и экспериментальных методов изучения химических явлений.</p>
<p>ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p>	<p>Выполняет использование методов анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин. Использует методы расчета простейших электрических цепей. Моделирует электрические машины. Способен понимать процессы происходящие в электронных схемах. Способен рассчитывать и анализировать величины токов и напряжения в электронных схемах. Применяет: теоретические знания для решения задач, связанных с использованием ЭМП. Знает: теорию процесса преобразования энергии ЭМП, конструкцию ЭМП, взаимосвязь между конструкцией ЭМП и их свойствами. Применяет: знания для выбора ЭМП в зависимости от условий их эксплуатации с целью их эффективного использования в технологическом процессе.</p>	<p>Знать основные понятия, уравнения электрических цепей; методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин. Иметь опыт расчета простейших электрических цепей постоянного тока (закон Ома, правила Кирхгофа). Знать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока; принцип действия электронных устройств. Знать: Конструкция машин постоянного и переменного тока. Схемы замещения ЭМП. Режимы работы ЭМП. Рабочие и механические характеристики ЭМП. Конструктивные особенности ЭМП, влияющие на процесс преобразования энергии. Уметь использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин; проводить расчет электрических цепей. Уметь рассчитывать простейшие электрические цепи постоянного тока (закон Ома, правила Кирхгофа). Уметь применять знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов; применять методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока. Уметь: Самостоятельно осуществлять поиск, критический анализ, систематизацию и обобщение научной информации, поставить цели исследования и выбрать оптимальный метод и технологию их достижения. Владеть методами анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин. Владеть способностью рассчитывать простейшие электрические цепи постоянного тока (закон Ома, правила Кирхгофа). Владеть навыками применения методов анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока. Владеть: Методами анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p>
<p>ОПК-5 Способен использовать свойства конструктивных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Выбирает электротехнические конструкционные материалы в зависимости от их функционального назначения в электрооборудовании с учетом изменения их характеристик в процессе эксплуатации. Использует свойства конструктивных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности. Рассчитывает толщину диэлектрика по заданному напряжению пробоя.</p>	<p>Знать Основные свойства конструктивных и электротехнических материалов для использования их в проектах электроэнергетических и электротехнических систем и их компонентов. Иметь опыт расчета толщины диэлектрика по заданному напряжению пробоя. Уметь Правильно выбирать электротехнические материалы в зависимости от условий их эксплуатации. Уметь рассчитывать толщину диэлектрика по заданному напряжению пробоя. Владеть Приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимых по назначению и характеристикам материалов для электротехнических устройств. Владеть способностью рассчитывать толщину диэлектрика по заданному напряжению пробоя.</p>
<p>ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин. Оценивает погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. Использует измерительные приборы измерения электрических и неэлектрических величин. Оценивает погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. Использует измерительные приборы измерения электрических и неэлектрических величин. Оценивает погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий. Средств измерения электрических и неэлектрических величин с учетом основных требований информационной безопасности. Выполняет анализ использования электроустановок при эксплуатации. Выполняет расчет режимов работы электроэнергетических установок различного назначения. Определяет состав оборудования и его параметры</p>	<p>Использует измерительные приборы измерения электрических и неэлектрических величин. Оценивает погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. Использует измерительные приборы измерения электрических и неэлектрических величин. Оценивает погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий. Средств измерения электрических и неэлектрических величин с учетом основных требований информационной безопасности. Выполняет анализ использования электроустановок при эксплуатации. Выполняет расчет режимов работы электроэнергетических установок различного назначения. Определяет состав оборудования и его параметры</p>	<p>Иметь опыт пользования измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации. Измерительные приборы для систем автоматизации в энергетике; методы оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации. Измерительные приборы для систем автоматизации в энергетике; методы оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации. Знать: устройство, принцип действия и основные характеристики электрических и электронных аппаратов. Знать правила устройства электроустановок, охраны труда и эксплуатации электроустановок, ГОСТ-ы и т.д. основы программирования и прогнозирования режимов работы нейтралей электрооборудования. Уметь пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценивать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценивать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. Уметь: определять параметры электрических и электронных аппаратов оперативно и профессионально принять меры по ликвидации аварий и её последствий; выбрать необходимые средства защиты; уметь производить измерения электрических и не электрических величин применять методы и средства защиты от поражения электрическим током использовать способы расчетов режимов работы электроэнергетических установок уметь пользоваться методами математического анализа и моделирования. Владеть способностью пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; способностью рассчитывать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. - способностью пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; способностью рассчитывать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. - способностью пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; способностью рассчитывать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. Владеть: навыками определения параметров электрических и электронных аппаратов. Владеть способностью проводить измерения электрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности; владеет навыками освобождения человека от действия электрического тока. Методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий. Знать измерительные приборы для систем автоматизации в энергетике; методы оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации.</p>
<p>Профессиональные компетенции(ПК)</p>		



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-1 С п о с о б е н к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</p>		<p>достижения науки и техники, передовой опыт в эксплуатации электрооборудования Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи достижения науки и техники, передовой опыт в эксплуатации электрооборудования Знать: Как поставить программное средство, используемое при создании проектов, на персональный компьютер или рабочую станцию для обслуживания кабельных линий электропередачи. Знать характеристики, используемых в установленных программных средствах электрические и электронные устройства. Знать интерфейс используемых программных средств при создании проектов. методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей Основные правила разработки стандартов, методических материалов, технической документации; правила оформления проектно-конструкторской документации Знать Основные правила разработки стандартов, методических материалов, технической документации; правила оформления проектно-конструкторской документации Состав и порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта кабельных линий электропередач Знать: терминологию, основные понятия и определения в области электромагнитной совместимости; классификацию, характеристики, механизмы появления и каналы передачи электромагнитных помех; показатели качества электрической энергии и их влияние на работу электрооборудования и систем электроснабжения; способы определения параметров электроэнергетических установок различного назначения и устройств их защиты технические характеристики электрооборудования и его маркировку Обслуживания кабельных линий в ведение технических проектов в зоне обслуживания КЛ работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами достижения науки и техники, передовой опыт в эксплуатации электрооборудования работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами Уметь: Уметь работать в установленных программных средствах. Уметь сделать выводы из результатов работы программного средства применять методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей Выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов Уметь Выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов Вести техническую и отчетную документацию Уметь: оценивать электромагнитную обстановку на энергетических и промышленных объектах; принимать конструкторские и технические решения для ограничения электромагнитных помех; анализировать работу оборудования в различных режимах работы определять параметры электроэнергетических установок и устройств их защиты и автоматики Организовывать ведение проектов в зоне обслуживания кабельных линий электропередач Выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов методами проведения расчетов работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами методами проведения расчетов Владеть: Владеть методами расчета кабельных линий и методами проектирования кабельных линий электропередачи методиками анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей Навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ Владеть Навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ Методами оценки качества работ по обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередач Владеть: информацией о влиянии электромагнитных помех на работу оборудования и систем электроснабжения, а также на здоровье человека; методами расчета режимов работы электроэнергетических установок и определения параметров электрооборудования нормативно-технической документацией для испытаний электрооборудования Навыками проведения диагностики состояния кабельных линий электропередач Навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ</p>
---	--	---



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p>		<p>технические характеристики электрооборудования и его маркировку; способы измерения основных физических величин, встречающихся при эксплуатации электрооборудования; способы определения параметров электроэнергетических установок различного назначения и устройств их защиты.</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения в области компенсации реактивной мощности; - особенности влияния реактивной мощности и компенсирующих устройств на технико-экономические показатели систем электроснабжения; - основные причины увеличения потребления реактивной мощности электроприемниками; - Нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию, регламентирующие работу электроэнергетической системы; - Законодательные и нормативные документы, регламентирующие правовые взаимоотношения субъектов и технологических звеньев электроэнергетической системы; - Перечень оперативной документации и требования к ее оформлению. <p>принципы построения и функционирования автоматизированных систем коммерческого учета. - способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики и устройств релейной защиты.</p> <p>способы организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи.</p> <p>Знать принципы мониторинга режимно-балансовой ситуации в энергосистеме</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способы расчета схем и элементов основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов; - Способы определения параметров электроэнергетических установок различного назначения и устройств их защиты. <p>принцип работы и защиты электрооборудования кабельных линий электропередачи</p> <p>знать: методы оценки результатов деятельности подчиненных и подразделения</p> <p>Знать: технические характеристики электрооборудования и его маркировку; способы расчета основных физических величин, встречающихся при эксплуатации электрооборудования; способы определения параметров электроэнергетических установок различного назначения и устройств их защиты.</p> <p>в организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p> <ul style="list-style-type: none"> Отыскания мест повреждения кабельных линий, монтажа кабельных муфт определять параметры электроэнергетических установок и устройств их защиты и автоматики; анализировать работу оборудования в различных режимах работы; применять способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики для поддержания в заданных пределах параметров системы в узловых точках. - применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и состояние электрических сетей после установки компенсирующих устройств; - решать задачи оптимизации выбора мощности и мест установки компенсирующих устройств в электрических сетях с применением средств прикладного программного обеспечения; - производить рациональный выбор организационных и технических мероприятий по компенсации реактивной мощности; - Разрабатывать методические и нормативные материалы; - Составлять техническую документацию; - Составлять оперативную документацию в соответствии с требованиями по оформлению. <p>использовать средства измерений с заданными метрологическими характеристиками. применять компьютерную технику в своей профессиональной деятельности.</p> <p>организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи.</p> <ul style="list-style-type: none"> Уметь учитывать наличие противоаварийной автоматики при планировании ремонтной кампании - Использовать способы расчета режимов работы электроэнергетических установок для выбора электрооборудования построения устройств релейной защиты и автоматики; - Определять параметры электроэнергетических установок и устройств их защиты и автоматики. <p>анализировать работу оборудования в различных режимах работы</p> <ul style="list-style-type: none"> уметь: формировать предложение по повышению эффективности деятельности подразделения <p>Уметь: определять параметры электроэнергетических установок и устройств их защиты и автоматики; анализировать работу оборудования в различных режимах работы; применять способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики для поддержания в заданных пределах параметров системы в узловых точках.</p> <p>организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p> <p>Рационально организовать и обеспечить безопасное обслуживание и ремонт кабельных линий</p> <ul style="list-style-type: none"> умением анализировать и систематизировать результаты исследований, готовить и представлять материалы в виде отчетов, публикаций, презентаций. - методами создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и состояние электрических сетей в результате установки компенсирующих устройств; - средствами прикладного программного обеспечения для решения различных инженерно-технических и экономических задач; - методами расчета потерь электроэнергии в электрических сетях; - Работой с нормативно-технической и правовой документацией; - Составлением отчетности по установленным формам; - Составлением и применением оперативной документации. <p>основными методами выполнения измерений.</p> <p>методами организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи.</p> <ul style="list-style-type: none"> Владеть навыками оценки причин применения противоаварийной автоматики - Методами расчета режимов работы электроэнергетических установок и определения параметров электрооборудования; - Средствами компьютерной техники для определения параметров электроэнергетических установок различного назначения и устройств их защиты. <p>мерами безопасности по устранению нарушений экологии, пожарной безопасности, защита людей</p> <ul style="list-style-type: none"> владеть: методами расчета основных показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов <p>Владеть: умением анализировать и систематизировать результаты исследований, готовить и представлять материалы в виде отчетов, публикаций, презентаций.</p> <ul style="list-style-type: none"> способами организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи <p>Практическими навыками по проведению технического обслуживания и ремонта кабельных линий</p>
--	--	--



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи</p>	<p>достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности Знать: Как поставить программное средство, используемое при создании проектов, на персональный компьютер или рабочую станцию для обслуживания воздушных линий электропередачи. Знать характеристики, используемых в установленных программных средствах электрические и электронные устройства. Знать интерфейс используемых программных средств при создании проектов. способы расчета режимов работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Знать Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Регламенты технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи - технические, схемные и организационные мероприятия для обеспечения электромагнитной совместимости; о влиянии электромагнитных полей на человека и окружающую среду; нормы по допустимым уровням электромагнитных воздействий для персонала и населения. устройство и режимы работы электрооборудования устройство и режимы работы электрооборудования Классификацию, конструкции, технические характеристики и методы проектирования оборудования систем производства, передачи и распределения электрической энергии. Основы проектирования элементов систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Методы расчета и анализа систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Основные положения нормативных документов по устройству и эксплуатации систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Особенности технико-экономических расчетов. По оценке технического состояния воздушных линий электропередач в сфере ведения проектов работ в зоне обслуживания ВЛ применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации энергооборудования применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации энергооборудования применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации энергооборудования Уметь: Уметь работать в работах в установленных программных средствах. Уметь сделать выводы из результатов работы программного средства. использовать способы расчета режимов работы электроэнергетических установок для выбора электрооборудования Разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Уметь Разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Готовить предложения по текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередач - производить выбор электрооборудования и систем электроснабжения согласно требованиям электромагнитной совместимости и качества электрической энергии; разрабатывать мероприятия по электромагнитной безопасности. рассчитывать и оценивать механическую и термическую стойкость электрооборудования разрабатывать инструкции и отчеты по эксплуатации используемого технического оборудования и программного обеспечения Пользоваться нормативной документацией при проектировании систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Применять основы инженерного проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов и работать с технической и проектной документацией. Выполнять расчет параметров систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Анализировать результаты расчетов. Применять знания для проектирования, эксплуатации и научных исследований. Рассчитывать технико-экономические показатели. Обосновывать принятые решения в процессе проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Рационально организовать и обеспечить безопасное обслуживание воздушных линий электропередач Разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи навыками подготовки аналитических материалов о состоянии энергооборудования навыками подготовки аналитических материалов о состоянии энергооборудования навыками подготовки аналитических материалов о состоянии энергооборудования Владеть: Владеть методами расчета кабельных линий и методами проектирования воздушных линий электропередачи. - методами анализа электрических цепей; - основными подходами к моделированию электроэнергетических систем; - средствами компьютерной техники и современным программным обеспечением. Владеть навыками технического ведения проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи Владеть Навыками технического ведения проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи Приемами контроля соответствия передаваемых в монтаж элементов воздушных линий требованиям стандартов, техническим условиям, проектной документации - методами описания электромагнитных помех и методами анализа показателей качества электрической энергии; навыками составления практических рекомендаций по защите от электромагнитных воздействий. навыками составления энергобалансов методиками анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей Приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимого по назначению и характеристикам электрооборудования. Навыками проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Методами работы с научно-технической и справочной литературой, нормативными документами. Методами оценки принятых решений. Методами анализа проектных решений по технико-экономическим показателям. Практическими навыками по проведению технического обслуживания воздушных линий электропередач Владеть навыками технического ведения проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи</p>
--	--



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p>		<p>основные неисправности и дефекты оборудования; методы и средства, применяемые при диагностировании.</p> <p>- общие подходы к решению задачи оптимизации выбора мощности и мест установки компенсирующих устройств в электрических сетях с применением средств прикладного программного обеспечения; - причины и значение проведения мероприятий по компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения; - основные организационные и технические мероприятия по компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения.</p> <p>- Способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики и устройств релейной защиты; - Структуру потерь электроэнергии; - Способы расчета режимов работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры.</p> <p>влияние принятых проектных решений на технико-экономические параметры объектов проектирования.</p> <p>вопросы ремонта и технического обслуживания воздушных линий электропередачи.</p> <p>Знать принципы построения противоаварийной автоматики и ее влияние на проведение ремонтной кампании</p> <p>- Способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики и устройств релейной защиты.</p> <p>принцип работы и защиты электрооборудования на воздушных линиях электропередач</p> <p>знать: принципы организации работы подчиненных и подразделения</p> <p>ЗНАТЬ: Классификацию, конструкции, технические характеристики и методы проектирования оборудования систем производства, передачи и распределения электрической энергии. Основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Основные положения нормативных документов по устройству и эксплуатации систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов.</p> <p>Классификацию, конструкции, технические характеристики и методы проектирования оборудования систем производства, передачи и распределения электрической энергии. Основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Основные положения нормативных документов по устройству и эксплуатации систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов.</p> <p>в организации работы подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p> <p>По обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередач</p> <p>пользоваться средствами и устройствами диагностирования; составлять документацию по результатам диагностики.</p> <p>- определять потребление реактивной мощности электроприемниками на различных уровнях системы электроснабжения; - определять оптимальные варианты размещения компенсирующих устройств в системах электроснабжения.</p> <p>- Пользоваться методами математического анализа для решения комплекса инженерно-технических задач; - Применять устройства релейной защиты и автоматики для контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики, поддержания в заданных пределах параметров системы в узловых точках; - Осуществлять выбор мероприятий по снижению потерь электроэнергии в системах электроснабжения при проектировании и эксплуатации.</p> <p>применять компьютерную технику в своей профессиональной деятельности.</p> <p>организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи.</p> <p>Уметь учитывать наличие противоаварийной автоматики при выполнении мониторинга технического состояния оборудования</p> <p>- Применять устройства релейной защиты и автоматики для контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики, поддержания в заданных пределах параметров системы в узловых точках.</p> <p>организовать работу и контроль по техническому обслуживанию воздушных линий электропередач</p> <p>уметь: принимать управленческие решения на основе анализа полученной информации</p> <p>УМЕТЬ: Пользоваться нормативной документацией при проектировании систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Применять знания для проектирования, эксплуатации и научных исследований.</p> <p>Пользоваться нормативной документацией при проектировании систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Применять знания для проектирования, эксплуатации и научных исследований</p> <p>организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p> <p>Обеспечить условия безопасного ведения работ по обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередач</p> <p>устранения и предотвращения неисправностей оборудования; оценки состояния электрооборудования.</p> <p>- принципами рационального выбора организационных и технических мероприятий по компенсации реактивной мощности; - методами оптимизации выбора мощности и мест установки компенсирующих устройств; - методами определения экономической эффективности мероприятий по компенсации реактивной мощности, осуществляемых в системах электроснабжения.</p> <p>- Методами анализа электрических цепей; - Основными подходами к моделированию электроэнергетических систем; - Эффективными методами контроля режимов работы устройств релейной защиты и оборудования объектов электроэнергетики с целью прогнозирования возможных отказов электрооборудования.</p> <p>методами анализа электрических цепей;</p> <p>методами организации работы подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи.</p> <p>Владеть навыками оценки правильности применения противоаварийной автоматики в конкретной режимно-балансовой ситуации</p> <p>- Эффективными методами контроля режимов работы устройств релейной защиты и оборудования объектов электроэнергетики с целью прогнозирования возможных отказов электрооборудования.</p> <p>мерами безопасности по устранению нарушений при техническом обслуживании, экологии, пожарной безопасности и защиты людей</p> <p>владеть: методами оценки принятых решений</p> <p>ВЛАДЕТЬ: Приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимого по назначению и характеристикам электрооборудования. Методами работы с научно-технической и справочной литературой, нормативными документами. Методами оценки принятых решений.</p> <p>Приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимого по назначению и характеристикам электрооборудования. Методами работы с научно-технической и справочной литературой, нормативными документами. Методами оценки принятых решений.</p> <p>способами организации работы подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p> <p>Практическими навыками по проведению технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередач</p>
<p>Универсальные компетенции(УК)</p>		
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>		<p>Знать: Системы поиска как в интернете так и в научно-технических библиотеках.</p> <p>Знать основные понятия и теоремы математики</p> <p>основные ресурсы, с помощью которых можно осуществлять поиск необходимой информации</p> <p>Знать основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов;</p> <p>Знать: классификацию неорганических веществ, законы химии, области применения и свойства химических веществ.</p> <p>Уметь ставить задачи при совершенствованию кабельных и воздушных линий электропередач</p> <p>Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач</p> <p>понимать письменный текст, используя различные виды чтения в зависимости от конкретной коммуникативной задачи</p> <p>формировать устный и письменный текст</p> <p>Уметь самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой;</p> <p>Уметь: осуществлять поиск информации и предложить возможные варианты для решения поставленных задач по заданным вопросам.</p> <p>Владеть методами решения, поставленных при проектировании и эксплуатации кабельных и воздушных линий электропередачи, задач. Владеть приемами и методами внедрения результатов решенных задач на практике.</p> <p>Владеть основными техниками математических расчетов</p> <p>навыками устной и письменной речи в зависимости от видов речевых произведений</p> <p>навыками подготовки материалов для создания рефератов, докладов, отчетов</p> <p>Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.</p> <p>Владеть: практическими навыками для решения поставленных задач.</p>
<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>Имеет представление о морали и последствиях коррупционного поведения.</p> <p>Имеет представление о морали и последствиях коррупционного поведения.</p> <p>Психологическая компетентность в области самосознания, самовоспитания и социальной ответственности личности с целью формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению</p>	<p>Знать основные нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции.</p> <p>Знать основные нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции, последствия, к которым приводит коррупционное поведение для организации, государства и общества.</p> <p>Значение понятий гражданская позиция, антикоррупционное поведение. Психология личности Особенности процессов самовоспитания и самосовершенствования. Факторы, влияющие на формирование гражданской позиции и нетерпимого отношения к коррупционному поведению.</p> <p>Уметь формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>Уметь формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>Выделять особенности гражданского поведения по формированию нетерпимого отношения к коррупции. Выстраивать траекторию личностного самосовершенствования по формированию гражданской позиции.</p> <p>Владеть навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Владеть навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Приемами самодиагностики и диагностики предрасположенности к асоциальному поведению</p>



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>		<p>содержание процессов самоорганизации и самообразования основы и специфику теоретических и эмпирических научных исследований Знать: виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность; основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение; КАК ФОРМУЛИРОВАТЬ НА ОСНОВЕ ПОСТАВЛЕННОЙ ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТНУЮ ЗАДАЧУ И СПОСОБ ЕЕ РЕШЕНИЯ ЧЕРЕЗ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ. Знать основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение. Знать виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. определения круга задач в рамках поставленной цели и выбрать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Иметь опыт пользования измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации. самостоятельно оценивать роль новых знаний и навыков в образовательной и профессиональной деятельности планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа Уметь: анализировать поставленные задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности; представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий; РАЗРАБАТЫВАТЬ КОНЦЕПЦИЮ ПРОЕКТА В РАМКАХ ОБОЗНАЧЕННОЙ ПРОБЛЕМЫ: ФОРМУЛИРОВАТЬ ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, ОБОСНОВЫВАТЬ АКТУАЛЬНОСТЬ, ЗНАЧИМОСТЬ, ОЖИДАЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ВОЗМОЖНЫЕ СФЕРЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ; Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий. Уметь анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности. определять круг задач в рамках поставленной цели и выбрать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Знать измерительные приборы для систем автоматизации в энергетике; методы оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации навыками организации и проведения научных исследований; методами стимуляции творческого мышления Владеть: методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта. МЕТОДАМИ РАЗРАБОТКИ ПЛАНА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ РИСКОВ РЕАЛИЗАЦИИ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИХ УСТРАНЕНИЯ, ПЛАНИРУЕТ НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта. Владеть методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами. способами определения круга задач в рамках поставленной цели и выбрать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Владеть способностью пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; способностью рассчитывать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.</p>	<p>Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.</p>
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (их) языке(ах)</p>	<p>Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках.</p>	<p>Знать принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации. Уметь читать и переводить общепрофессиональные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере Уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке. Владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения Владеть навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке.</p>
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах</p>	<p>Интерпретирует историю в контексте мирового исторического развития Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.</p>	<p>основные этапы исторического развития человеческого общества и их характерные черты, законы и закономерности, обуславливающие динамику исторических процессов. основные концептуальные подходы к развитию исторического процесса; социальные, этические, конфессиональные и культурные различия народов проживавших на территориях входящих в состав российского государства; глобальные проблемы мировой истории и культуры. Знать содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе выявлять предпосылки исторических процессов и событий, выявлять причинно-следственные связи явлений и процессов; анализировать исторические источники. использовать историческое наследие для формирования гражданской позиции; применять знания исторических законов развития общества; применять полученные исторические знания. Умеет анализировать особенности развития различных культур в философском контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. знаниями о цивилизационных, этнокультурных, исторических и религиозных особенностях развития различных стран и регионов. способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальноисторическом, этическом и философском контекстах Владет навыками применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.</p>
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием.</p>	<p>Знать основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития. Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p>
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования</p>	<p>Знать: требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Владеть: современными технологиями для саморазвития и самопрезентации</p>



5119c63791464db47962fa6eff615cad

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		методы и средства физического воспитания для развития физических качеств и формирования должного физической подготовленности; способы сохранения и укрепления здоровья средствами физической культуры и спорта; методику совершенствования двигательных навыков и физических качеств при выполнении упражнений прикладного характера. (УК-7.1.) основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания, (УК-7.4.) значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек. дозировать физические упражнения в зависимости от уровня физической подготовленности организма; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы; оценивать физическую подготовленность и функциональное состояние; самостоятельно выбирать систему физических упражнений для укрепления здоровья; осуществлять выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма. (УК-7.2.) интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков, (УК-7.5.) использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. средствами совершенствования основных физических качеств; методикой осуществления самоконтроля за состоянием своего организма; способами сохранения и укрепления здоровья. (УК-7.3.) методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий, (УК-7.6.) методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности правила, снижающие риск возникновения негативных событий, а также навыки поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Соблюдает в повседневной жизни и профессиональной деятельности правила, снижающие риск возникновения негативных событий, а также навыки поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	- знать принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности Иметь опыт по разработке мероприятий по повышению уровня безопасности жизнедеятельности, по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. - уметь идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности - уметь идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности. - владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. - владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	знать: основные экономические понятия, принципы, методы уметь: самостоятельно принимать экономические решения владеть: навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности

1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
Введение в электроснабжение		
ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи		Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи достижения науки и техники, передовой опыт в эксплуатации электрооборудования работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами В
ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи		достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации энергооборудования навыками подготовки аналитических материалов о состоянии энергооборудования
Электрические трансформаторы		



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</p>	<p>Осуществляет техническое ведение проектов в зоне обслуживания кабельных линий электропередач</p>	<p>Состав и порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта кабельных линий электропередач Вести техническую и отчетную документацию Методами оценки качества работ по обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередач</p>
<p>ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи</p>	<p>Осуществляет техническое ведение проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи</p>	<p>Регламенты технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи Готовить предложения по текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередач Приемами контроля соответствия передаваемых в монтаж элементов воздушных линий требованиям стандартов, технических условий, проектной документации</p>
<p>Электроэнергетические сети и системы</p>		



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи</p>	<p>Выбирает конструкции по техническим характеристикам и методы проектирования оборудования систем производства, передачи и распределения электрической энергии. Выполняет расчет параметров систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Рассчитывает режимы работы систем производства, передачи и распределения электрической энергии.</p>	<p>Классификацию, конструкции, технические характеристики и методы проектирования оборудования систем производства, передачи и распределения электрической энергии. Основы проектирования элементов систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Методы расчета и анализа систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Основные положения нормативных документов по устройству и эксплуатации систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Особенности технико-экономических расчетов. Пользоваться нормативной документацией при проектировании систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Применять основы инженерного проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов и работать с технической и проектной документацией. Выполнять расчет параметров систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Анализировать результаты расчетов. Применять знания для проектирования, эксплуатации и научных исследований. Рассчитывать технико-экономические показатели. Обосновывать принятые решения в процессе проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимого по назначению и характеристикам электрооборудования. Навыками проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Методами работы с научно-технической и справочной литературой, нормативными документами. Методами оценки принятых решений. Методами анализа проектных решений по технико-экономическим показателям.</p>
--	---	---



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p>	<p>Выбирает конструктивное исполнение систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Выбирает необходимое по назначению и характеристикам электрооборудование.</p>	<p>Классификацию, конструкции, технические характеристики и методы проектирования оборудования систем производства, передачи и распределения электрической энергии. Основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Основные положения нормативных документов по устройству и эксплуатации систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Пользоваться нормативной документацией при проектировании систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Применять знания для проектирования, эксплуатации и научных исследований. Приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимого по назначению и характеристикам электрооборудования. Методами работы с научно-технической и справочной литературой, нормативными документами. Методами оценки принятых решений.</p>
<p>Техника высоких напряжений</p>		
<p>ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p>		<p>принцип работы и защиты электрооборудования кабельных линий электропередачи анализировать работу оборудования в различных режимах работы мерами безопасности по устранению нарушений экологии, пожарной безопасности, защита людей</p>
<p>ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p>		<p>принцип работы и защиты электрооборудования на воздушных линиях электропередач организовать работу и контроль по техническому обслуживанию воздушных линий электропередач мерами безопасности по устранению нарушений при техническом обслуживании, экологии, пожарной безопасности и защиты людей</p>
<p>Основы электроснабжения</p>		
<p>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</p>		
<p>ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи</p>		



5119c63791464db47962fa6eff615cad

Электроснабжение потребителей электрической энергии		
ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи		
ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи		
Электромагнитная совместимость		
ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	Знает классификацию, характеристики, механизмы появления и каналы передачи электромагнитных помех, мероприятия по обеспечению электромагнитной совместимости.	Знать: терминологию, основные понятия и определения в области электромагнитной совместимости; классификацию, характеристики, механизмы появления и каналы передачи электромагнитных помех; показатели качества электрической энергии и их влияние на работу электрооборудования и систем электроснабжения; Уметь: оценивать электромагнитную обстановку на энергетических и промышленных объектах; принимать конструкторские и технические решения для ограничения электромагнитных помех; Владеть: информацией о влиянии электромагнитных помех на работу оборудования и систем электроснабжения, а также на здоровье человека;
ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	Оценивает электромагнитную обстановку на различных объектах. Разрабатывает мероприятия по электромагнитной совместимости и безопасности.	- технические, схемные и организационные мероприятия для обеспечения электромагнитной совместимости; о влиянии электромагнитных полей на человека и окружающую среду; нормы по допустимым уровням электромагнитных воздействий для персонала и населения. - производить выбор электрооборудования и систем электроснабжения согласно требованиям электромагнитной совместимости и качества электрической энергии; разрабатывать мероприятия по электромагнитной безопасности. - методами описания электромагнитных помех и методами анализа показателей качества электрической энергии; навыками составления практических рекомендаций по защите от электромагнитных воздействий.
Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт электрооборудования		



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p>		<p>принципы построения и функционирования автоматизированных систем коммерческого учета. - способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики и устройств релейной защиты. использовать средства измерений с заданными метрологическими характеристиками. применять компьютерную технику в своей профессиональной деятельности. основными методами выполнения измерений.</p>
<p>ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p>		<p>влияние принятых проектных решений на технико-экономические параметры объектов проектирования. применять компьютерную технику в своей профессиональной деятельности. методами анализа электрических цепей;</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>		<p>КАК ФОРМУЛИРОВАТЬ НА ОСНОВЕ ПОСТАВЛЕННОЙ ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТНУЮ ЗАДАЧУ И СПОСОБ ЕЕ РЕШЕНИЯ ЧЕРЕЗ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ. РАЗРАБАТЫВАТЬ КОНЦЕПЦИЮ ПРОЕКТА В РАМКАХ ОБОЗНАЧЕННОЙ ПРОБЛЕМЫ: ФОРМУЛИРОВАТЬ ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, ОБОСНОВЫВАТЬ АКТУАЛЬНОСТЬ, ЗНАЧИМОСТЬ, ОЖИДАЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ВОЗМОЖНЫЕ СФЕРЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ; МЕТОДАМИ РАЗРАБОТКИ ПЛАНА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ РИСКОВ РЕАЛИЗАЦИИ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИХ УСТРАНЕНИЯ, ПЛАНИРУЕТ НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ</p>
<p>Электрическая часть электростанций и подстанций</p>		



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p>	<p>Выполняет контроль и организацию деятельности по техническому обслуживанию электрооборудования на достаточном уровне.</p>	<p>Знать: технические характеристики электрооборудования и его маркировку; способы расчета основных физических величин, встречающихся при эксплуатации электрооборудования; способы определения параметров электроэнергетических установок различного назначения и устройств их защиты. Уметь: определять параметры электроэнергетических установок и устройств их защиты и автоматики; анализировать работу оборудования в различных режимах работы; применять способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики для поддержания в заданных пределах параметров системы в узловых точках. Владеть: умением анализировать и систематизировать результаты исследований, готовить и представлять материалы в виде отчетов, публикаций, презентаций.</p>
<p>ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p>	<p>Выполняет контроль и организацию деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи на достаточном уровне. Выбирает конструктивное исполнение систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Выбирает необходимое по назначению и характеристикам электрооборудование.</p>	<p>ЗНАТЬ: Классификацию, конструкции, технические характеристики и методы проектирования оборудования систем производства, передачи и распределения электрической энергии. Основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Основные положения нормативных документов по устройству и эксплуатации систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. УМЕТЬ: Пользоваться нормативной документацией при проектировании систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Применять знания для проектирования, эксплуатации и научных исследований. ВЛАДЕТЬ: Приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимого по назначению и характеристикам электрооборудования. Методами работы с научно-технической и справочной литературой, нормативными документами. Методами оценки принятых решений.</p>
<p>Релейная защита и автоматизация в электроснабжении</p>		



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Способы расчета схем и элементов основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов; - Способы определения параметров электроэнергетических установок различного назначения и устройств их защиты. - Использовать способы расчета режимов работы электроэнергетических установок для выбора электрооборудования построения устройств релейной защиты и автоматики; - Определять параметры электроэнергетических установок и устройств их защиты и автоматики. - Методами расчета режимов работы электроэнергетических установок и определения параметров электрооборудования; - Средствами компьютерной техники для определения параметров электроэнергетических установок различного назначения и устройств их защиты.
<p>ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики и устройств релейной защиты. - Применять устройства релейной защиты и автоматики для контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики, поддержания в заданных пределах параметров системы в узловых точках. - Эффективными методами контроля режимов работы устройств релейной защиты и оборудования объектов электроэнергетики с целью прогнозирования возможных отказов электрооборудования.
Переходные процессы		
<p>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</p>		<p>методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей применять методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей методиками анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей</p>



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи</p>		<p>способы расчета режимов работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры использовать способы расчета режимов работы электроэнергетических установок для выбора электрооборудования - методами анализа электрических цепей; - основными подходами к моделированию электроэнергетических систем; - средствами компьютерной техники и современным программным обеспечением.</p>
Экономика электроэнергетики		
<p>ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p>	<p>организовывает работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p>	<p>знать: методы оценки результатов деятельности подчиненных и подразделения уметь: формировать предложение по повышению эффективности деятельности подразделения владеть: методами расчета основных показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов</p>
<p>ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p>	<p>организовывает работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p>	<p>знать: принципы организации работы подчиненных и подразделения уметь: принимать управленческие решения на основе анализа полученной информации владеть: методами оценки принятых решений</p>
<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>знать: основные экономические понятия, принципы, методы уметь: самостоятельно принимать экономические решения владеть: навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>
Интегрированные пакеты прикладных программ		
<p>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</p>		<p>Знать: Как поставить программное средство, используемое при создании проектов, на персональный компьютер или рабочую станцию для обслуживания кабельных линий электропередачи. Знать характеристики, используемых в установленных программных средствах электрические и электронные устройства. Знать интерфейс используемых программных средств при создании проектов. Уметь: Уметь работать в работать в установленных программных средствах. Уметь сделать выводы из результатов работы программного средства Владеть: Владеть методами расчета кабельных линий и методами проектирования кабельных линий электропередачи</p>



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи</p>		<p>Знать: Как поставить программное средство, используемое при создании проектов, на персональный компьютер или рабочую станцию для обслуживания воздушных линий электропередачи. Знать характеристики, используемых в установленных программных средствах электрические и электронные устройства. Знать интерфейс используемых программных средств при создании проектов. Уметь: Уметь работать в установленных программных средствах. Уметь сделать выводы из результатов работы программного средства. Владеть: Владеть методами расчета кабельных линий и методами проектирования воздушных линий электропередачи.</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>		<p>Знать: Системы поиска как в интернете так и в научно-технических библиотеках. Уметь ставить задачи при совершенствованию кабельных и воздушных линий электропередачи Владеть методами решения, поставленных при проектировании и эксплуатации кабельных и воздушных линий электропередачи, задач. Владеть приемами и методами внедрения результатов решенных задач на практике.</p>
<p>Энергосбережение</p>		
<p>ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p>		
<p>ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p>		
<p>Надежность электроснабжения</p>		
<p>ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p>		<p>способы организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи. организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи. методами организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи.</p>



5119c63791464db47962fa6eff615cad

ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи		вопросы ремонта и технического обслуживания воздушных линий электропередачи. организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи. методами организации работы подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи.
Проектирование систем электроснабжения		
ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	Выбирает сечения кабельных линий различных уровней напряжения. Производит техническое ведение проектов в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	Основные правила разработки стандартов, методических материалов, технической документации; правила оформления проектно-конструкторской документации Выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов Навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ
ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	Выбирает сечения воздушных линий различных уровней напряжения. Проводит техническое ведение проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Владеть навыками технического ведения проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи
Проектирование энергообъектов		
ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	Выбирает сечения кабельных линий различных уровней напряжения. Производит техническое ведение проектов в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	Знать Основные правила разработки стандартов, методических материалов, технической документации; правила оформления проектно-конструкторской документации Уметь Выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов Владеть Навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ
ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	Выбирает сечения воздушных линий различных уровней напряжения. Проводит техническое ведение проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	Знать Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Уметь Разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Владеть Навыками технического ведения проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи



5119c63791464db47962fa6eff615cad

Электроснабжение опасных производственных объектов		
ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи		технические характеристики электрооборудования и его маркировку определять параметры электроэнергетических установок и устройств их защиты и автоматики нормативно-технической документацией для испытаний электрооборудования
ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи		устройство и режимы работы электрооборудования разрабатывать инструкции и отчеты по эксплуатации используемого технического оборудования и программного обеспечения методиками анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей
Электрооборудование предприятий		
ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи		способы определения параметров электроэнергетических установок различного назначения и устройств их защиты анализировать работу оборудования в различных режимах работы методами расчета режимов работы электроэнергетических установок и определения параметров электрооборудования
ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи		устройство и режимы работы электрооборудования рассчитывать и оценивать механическую и термическую стойкость электрооборудования навыками составления энергобалансов
Диагностика систем электроснабжения		
ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи		технические характеристики электрооборудования и его маркировку; способы измерения основных физических величин, встречающихся при эксплуатации электрооборудования; способы определения параметров электроэнергетических установок различного назначения и устройств их защиты. определять параметры электроэнергетических установок и устройств их защиты и автоматики; анализировать работу оборудования в различных режимах работы; применять способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики для поддержания в заданных пределах параметров системы в узловых точках. умением анализировать и систематизировать результаты исследований, готовить и представлять материалы в виде отчетов, публикаций, презентаций.



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p>		<p>основные неисправности и дефекты оборудования; методы и средства, применяемые при диагностировании. пользоваться средствами и устройствами диагностирования; составлять документацию по результатам диагностики. устранения и предотвращения неисправностей оборудования; оценки состояния электрооборудования.</p>
Компенсация реактивной мощности		
<p>ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p>		<p>- основные понятия и определения в области компенсации реактивной мощности; - особенности влияния реактивной мощности и компенсирующих устройств на технико-экономические показатели систем электроснабжения; - основные причины увеличения потребления реактивной мощности электроприемниками;</p> <p>- применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и состояние электрических сетей после установки компенсирующих устройств; - решать задачи оптимизации выбора мощности и мест установки компенсирующих устройств в электрических сетях с применением средств прикладного программного обеспечения; - производить рациональный выбор организационных и технических мероприятий по компенсации реактивной мощности;</p> <p>- методами создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и состояние электрических сетей в результате установки компенсирующих устройств; - средствами прикладного программного обеспечения для решения различных инженерно-технических и экономических задач; - методами расчета потерь электроэнергии в электрических сетях;</p>



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p>		<p>- общие подходы к решению задачи оптимизации выбора мощности и мест установки компенсирующих устройств в электрических сетях с применением средств прикладного программного обеспечения; - причины и значение проведения мероприятий по компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения; - основные организационные и технические мероприятия по компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения. - определять потребление реактивной мощности электроприемниками на различных уровнях системы электроснабжения; - определять оптимальные варианты размещения компенсирующих устройств в системах электроснабжения. - принципами рационального выбора организационных и технических мероприятий по компенсации реактивной мощности; - методами оптимизации выбора мощности и мест установки компенсирующих устройств; - методами определения экономической эффективности мероприятий по компенсации реактивной мощности, осуществляемых в системах электроснабжения.</p>
Методы управления режимами		
<p>ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p>		<p>– Нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию, регламентирующие работу электроэнергетической системы; – Законодательные и нормативные документы, регламентирующие правовые взаимоотношения субъектов и технологических звеньев электроэнергетической системы; – Перечень оперативной документации и требования к ее оформлению. – Разрабатывать методические и нормативные материалы; – Составлять техническую документацию; – Составлять оперативную документацию в соответствии с требованиями по оформлению. – Работой с нормативно-технической и правовой документацией; – Составлением отчетности по установленным формам; – Составлением и применением оперативной документации.</p>



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p>		<p>– Способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики и устройств релейной защиты; – Структуру потерь электроэнергии; – Способы расчета режимов работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры. – Пользоваться методами математического анализа для решения комплекса инженерно-технических задач; – Применять устройства релейной защиты и автоматики для контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики, поддержания в заданных пределах параметров системы в узловых точках; – Осуществлять выбор мероприятий по снижению потерь электроэнергии в системах электроснабжения при проектировании и эксплуатации. – Методами анализа электрических цепей; – Основными подходами к моделированию электроэнергетических систем; – Эффективными методами контроля режимов работы устройств релейной защиты и оборудования объектов электроэнергетики с целью прогнозирования возможных отказов электрооборудования.</p>
<p>Возобновляемые источники энергии</p>		
<p>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</p>		<p>достижения науки и техники, передовой опыт в эксплуатации электрооборудования работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами методами проведения расчетов</p>
<p>ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи</p>		<p>достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации энергооборудования навыками подготовки аналитических материалов о состоянии энергооборудования</p>
<p>Автономные источники энергии</p>		
<p>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</p>		<p>достижения науки и техники, передовой опыт в эксплуатации электрооборудования работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами методами проведения расчетов</p>



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи</p>		<p>достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации энергооборудования навыками подготовки аналитических материалов о состоянии энергооборудования</p>
История России		
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>		<p>основные концептуальные подходы к развитию исторического процесса; социальные, этические, конфессиональные и культурные различия народов проживавших на территориях входящих в состав российского государства; глобальные проблемы мировой истории и культуры. использовать историческое наследие для формирования гражданской позиции; применять знания исторических законов развития общества; применять полученные исторические знания. способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальноисторическом, этическом и философском контекстах</p>
Всеобщая история		
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Интерпретирует историю в контексте мирового исторического развития</p>	<p>основные этапы исторического развития человеческого общества и их характерные черты, законы и закономерности, обуславливающие динамику исторических процессов. выявлять предпосылки исторических процессов и событий, выявлять причинно-следственные связи явлений и процессов; анализировать исторические источники. знаниями о цивилизационных, этнокультурных, исторических и религиозных особенностях развития различных стран и регионов.</p>
Иностранный язык		
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p>	<p>Знать принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера Уметь читать и переводить общепрофессиональные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере Владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения</p>



5119c63791464db47962fa6eff615cad

Философия		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.	Знает содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе Умеет анализировать особенности развития различных культур в философском контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. Владеет навыками применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.
Безопасность жизнедеятельности		
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Соблюдает в повседневной жизни и профессиональной деятельности правила, снижающие риск возникновения негативных событий, а также навыки поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	- знать принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности - уметь идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности - владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
Математика		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать основные понятия и теоремы математики Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач Владеть основными техниками математических расчетов
Физика		



5119c63791464db47962fa6eff615cad

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Использует знание физических законов для решения поставленных задач	Знать основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов; Уметь самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.
Химия		
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Использует знания, навыки в области химии для выполнения эксперимента, обработки и интерпретации полученных данных.	Знать: основные понятия, формулы и законы химии. Уметь: применять полученные знания для решения химических задач, строить математические модели химических процессов. Владеть: основными приемами и методами решения химических задач, законами химии; навыками теоретических и экспериментальных методов изучения химических явлений.
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Использует знание химии простых веществ и соединений для решения поставленных задач.	Знать: классификацию неорганических веществ, законы химии, области применения и свойства химических веществ. Уметь: осуществлять поиск информации и предложить возможные варианты для решения поставленных задач по заданным вопросам. Владеть: практическими навыками для решения поставленных задач.
Русский язык и культура речи		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках.	Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации. Уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке. Владеть навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке.
Правоведение		
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Имеет представление о морали и последствиях коррупционного поведения.	Знать основные нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции, последствия, к которым приводит коррупционное поведение для организации, государства и общества. Уметь формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. Владеть навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знает достаточное количество правовых норм, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. Уметь анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности. Владеть методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами.</p>
Основы управления профессиональной деятельностью		
<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>Имеет представление о морали и последствиях коррупционного поведения.</p>	<p>Знать основные нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции. Уметь формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. Владеть навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.</p>	<p>Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.</p>



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием.</p>	<p>Знать основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития. Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p>
---	--	---

Информатика

<p>ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
--	--	---

Основы управления проектами

<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели и взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.</p>	<p>Знать основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение. Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий. Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.</p>
--	---	--

Дополнительные главы математики

<p>ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>Применяет физико-математический аппарат при решении профессиональных задач. Проводит экспериментальные исследования процессов предприятия под руководством руководителя. Моделирует результаты экспериментальных исследований</p>	<p>Знать способы математического описания любого технологического процесса. Уметь составлять модели технологического оборудования и вычислять их параметры Владеть способностью составления моделей технологического оборудования и вычисления их параметров.</p>
--	--	---



5119c63791464db47962fa6eff615cad

Теоретические основы электротехники		
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	Выполняет использование методов анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.	Знать основные понятия, уравнения электрических цепей; методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин. Уметь использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин; проводить расчет электрических цепей. Владеть методами анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.
Компьютерная графика в электротехнике		
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Выполняет чертежи и схемы электротехнических устройств и систем в соответствии с требованиями ЕСКД и ГОСТ с применением современных компьютерных технологий.	Знать правила выполнения чертежей, схем, спецификаций в соответствии с требованиями ЕСКД; требования ГОСТ к выполнению схем электрических принципиальных, схем электрических соединений объектов электроэнергетики, чертежей печатных плат. Уметь оформлять чертежи, схемы, спецификации в соответствии с требованиями ЕСКД; создавать библиотеки компонентов схем электрических принципиальных, схемы электрических соединений объектов электроэнергетики с применением современных компьютерных технологий; выполнять схемы электрические принципиальные, схемы электрических соединений объектов электроэнергетики, чертежи печатных плат в соответствии с требованиями ГОСТ; составлять спецификации схем электрических принципиальных, схем электрических соединений объектов электроэнергетики, чертежей печатных плат в соответствии с требованиями ГОСТ. Владеть навыками разработки чертежей, схем, спецификаций электротехнических устройств и систем в соответствии с требованиями ЕСКД и ГОСТ с применением современных компьютерных технологий; навыками подготовки к печати чертежей, схем, спецификаций электротехнических устройств и систем.
Электробезопасность		



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности</p>	<p>Выполняет анализ использования электроустановок при эксплуатации Выполняет расчет режимов работы электроэнергетических установок различного назначения Определяет состав оборудования и его параметры</p>	<p>Знать правила устройства электроустановок, охраны труда и эксплуатации электроустановок, ГОСТ-ы и т.д основы программирования и прогнозирования режимов работы нейтралей электрооборудования Уметь оперативно и профессионально принять меры по ликвидации аварий и её последствий; выбрать необходимые средства защиты; уметь производить измерения электрических и не электрических величин применять методы и средства защиты от поражения электрическим током использовать способы расчетов режимов работы электроэнергетических установок уметь пользоваться методами математического анализа и моделирования. Владеть способностью проводить измерения электрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности; владеет навыками освобождения человека от действия электрического тока. Методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p>
Электротехническое и конструкционное материаловедение		
<p>ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Выбирает электротехнические и конструкционные материалы в зависимости от их функционального назначения в электрооборудовании с учетом изменения их характеристик в процессе эксплуатации</p>	<p>Знать Основные свойства конструкционных и электротехнических материалов для использования их в проектах электроэнергетических и электротехнических систем и их компонентов Уметь Правильно выбирать электротехнические материалы в зависимости от условий их эксплуатации Владеть Приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимых по назначению и характеристикам материалов для электротехнических устройств</p>
Теоретическая механика		



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>Анализирует профессиональные задачи и использует основные законы и принципы теоретической механики для их решения.</p>	<p>Знать: основные понятия и определения статики, условия равновесия сил; виды движения твердого тела; основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем; основные принципы механики. Уметь: составлять уравнения равновесия; определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела; составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем; использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем. Владеть: методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения; методами кинематического расчета механизмов различных технических систем; методами динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики; методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики.</p>
Метрология, стандартизация и сертификация		
<p>ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности</p>	<p>Использует измерительные приборы измерения электрических и неэлектрических величин. Оценивает погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.</p>	<p>- измерительные приборы для систем автоматизации в энергетике; методы оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации. - пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценивать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. - способностью пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; способностью рассчитывать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.</p>



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знает достаточное количество правовых норм, необходимых для осуществления профессиональной деятельности; определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели и взаимодействует с другими членами команды для решения задач;</p>	<p>Знать: виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность; основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение; Уметь: анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности; представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий; Владеть: методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.</p>
Электромеханические преобразователи		
<p>ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p>	<p>Применяет: теоретические знания для решения задач, связанных с использованием ЭМП. Знает: - теорию процесса преобразования энергии ЭМП, конструкцию ЭМП и взаимосвязь между конструкцией ЭМП и их свойствами. Применяет: - знания для выбора ЭМП в зависимости от условий их эксплуатации с целью их эффективного использования в технологическом процессе.</p>	<p>Знать: Конструкции машин постоянного и переменного тока. Схемы замещения ЭМП. Режимы работы ЭМП. Рабочие и механические характеристики ЭМП. Конструктивные особенности ЭМП, влияющие на процесс преобразования энергии. Уметь: Самостоятельно осуществить поиск, критический анализ, систематизацию и обобщение научной информации, поставить цели исследования и выбрать оптимальный метод и технологию их достижения. Владеть: Методами анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p>
Физические основы электроники		



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p>	<p>Способен понимать процессы происходящие в электронных схемах. Способен рассчитывать и анализировать величины токов и напряжения в электронных схемах.</p>	<p>Знать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока; принцип действия электронных устройств Уметь применять знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов; применять методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока Владеть навыками применения методов анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока</p>
Электрические и электронные аппараты		
<p>ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий, средств измерения электрических и неэлектрических величин и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>Знать: устройство, принцип действия и основные характеристики электрических и электронных аппаратов. Уметь: определять параметры электрических и электронных аппаратов Владеть: навыками определения параметров электрических и электронных аппаратов.</p>
Измерительная техника		
<p>ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>Умеет применять основные языки программирования, операционные системы и оболочки, для решения прикладных задач. Использует навыки разработки алгоритмов и компьютерных программ, применяет современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления для своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления. Уметь: разрабатывать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления. Владеть: опытом разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения.</p>
<p>ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности</p>	<p>Использует измерительные приборы измерения электрических и неэлектрических величин. Оценивает погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.</p>	<p>- измерительные приборы для систем автоматизации в энергетике; методы оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации. - пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценивать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. - способностью пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; способностью рассчитывать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.</p>
Физическая культура и спорт		



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>		<p>методы и средства физического воспитания для развития физических качеств и формирования должного физической подготовленности; способы сохранения и укрепления здоровья средствами физической культуры и спорта; методику совершенствования двигательных навыков и физических качеств при выполнении упражнений прикладного характера.</p> <p>дозировать физические упражнения в зависимости от уровня физической подготовленности организма; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы; оценивать физическую подготовленность и функциональное состояние; самостоятельно выбирать систему физических упражнений для укрепления здоровья; осуществлять выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма.</p> <p>средствами совершенствования основных физических качеств; методикой осуществления самоконтроля за состоянием своего организма; способами сохранения и укрепления здоровья.</p>
<p>Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта</p>		
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>		
<p>Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес</p>		



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>		<p>(УК-7.1.) основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания, (УК-7.4.) значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек. (УК-7.2.) интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков, (УК-7.5.) использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. (УК-7.3.) методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий, (УК-7.6.) методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.</p>
--	--	---

Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта

<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>		
--	--	--

Практика производственная, эксплуатационная практика

<p>ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи</p>	<p>Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи, в результате профессиональной деятельности</p>	<p>Основные правила разработки стандартов, методических материалов, технической документации; правила оформления проектно-конструкторской документации Выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов Навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ в ведение технических проектов в зоне обслуживания КЛ</p>
--	---	---



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p>	<p>Знает достаточное количество организационных нормативов и обладает достаточным количеством организационных навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности</p>	<p>способы организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи способами организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи в организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p>
<p>ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи</p>	<p>Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи, в результате профессиональной деятельности</p>	<p>Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Владеть навыками технического ведения проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи в сфере ведения проектов работ в зоне обслуживания ВЛ</p>
<p>ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p>	<p>Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи, в результате профессиональной деятельности</p>	<p>способы организации работы подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи способами организации работы подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи в организации работы подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p>



5119c63791464db47962fa6eff615cad

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает достаточное количество правовых норм, необходимых для осуществления профессиональной деятельности	способы определения круга задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений способами определения круга задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений определения круга задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Практика производственная, преддипломная практика		
ПК-1 Способен к техническому ведению проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	Ведет проекты работ в зоне обслуживания кабельных линий	Маркировку кабелей, способы их прокладки, методы диагностики состояния кабельных линий электропередач Организовывать ведение проектов в зоне обслуживания кабельных линий электропередач Навыками проведения диагностики состояния кабельных линий электропередач Обслуживания кабельных линий
ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Планирует и организует работы по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий	Правила безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта кабельных линий Рационально организовать и обеспечить безопасное обслуживание и ремонт кабельных линий Практическими навыками по проведению технического обслуживания и ремонта кабельных линий Отыскания мест повреждения кабельных линий, монтажа кабельных муфт
ПК-3 Способен к техническому ведению проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	Руководит ведением работ в зоне обслуживания воздушных линий	Методы отыскания мест повреждения воздушных линий электропередач Рационально организовать и обеспечить безопасное обслуживание воздушных линий электропередач Практическими навыками по проведению технического обслуживания воздушных линий электропередач По оценке технического состояния воздушных линий электропередач



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p>	<p>Планирует и организует работы по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий</p>	<p>Правила безопасности при ведении работ на воздушных линиях электропередач Обеспечить условия безопасного ведения работ по обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередач Практическими навыками по проведению технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередач По обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередач</p>
--	---	---

Практика учебная, ознакомительная практика

<p>ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Применяет методы поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; владеет основными методами и приемами работы с прикладными программными средствами; использует в своей профессиональной деятельности приемы создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники; применяет стандартные программные средства в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать методы обработки текстовой и графической информации; электронные таблицы, средства электронных презентаций. Знать технологию работы на персональном компьютере в современных операционных средах, основные методы обработки и передачи данных средствами вычислительной техники. Уметь использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями Владеть методами практического использования современных компьютеров для обработки информации; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; основными методами и приемами работы с прикладными программными средствами; приемами создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники; навыками применения стандартных программных средств в сфере профессиональной деятельности. Иметь опыт практического использования современных компьютеров для обработки информации; поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники; применения современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности</p>
--	--	--



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>Умеет применять основные языки программирования, операционные системы и оболочки, для решения прикладных задач. Использует навыки разработки алгоритмов и компьютерных программ, применяет современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления для своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления Уметь разрабатывать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления. Владеть опытом разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения. Имеет опыт разработки алгоритмов и компьютерных программ, применения современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления для своей профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>Применяет физико-математический аппарат при решении профессиональных задач. Проводит экспериментальные исследования процессов предприятия под руководством руководителя. Моделирует результаты экспериментальных исследований.</p>	<p>Знать способы математического описания любого технологического процесса. Уметь составлять модели технологического оборудования и вычислять их параметры. Владеть способностью составления моделей технологического оборудования и вычисления их параметров. Иметь опыт составления технологического оборудования и вычисления их параметров</p>
<p>ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p>	<p>Использует методы расчета простейших электрических цепей. Моделирует электрические машины</p>	<p>Знать методы расчета простейших электрических цепей постоянного тока (закон Ома, правила Кирхгофа) Уметь рассчитывать простейшие электрические цепи постоянного тока (закон Ома, правила Кирхгофа). Владеть способностью рассчитывать простейшие электрические цепи постоянного тока (закон Ома, правила Кирхгофа). Иметь опыт расчета простейших электрических цепей постоянного тока (закон Ома, правила Кирхгофа).</p>
<p>ОПК-5 Способен использовать свойства конструктивных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности. Рассчитывает толщину диэлектрика по заданному напряжению пробоя.</p>	<p>Использует свойства конструктивных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности. Рассчитывает толщину диэлектрика по заданному напряжению пробоя.</p>	<p>Знать методы расчета толщины диэлектрика по заданному напряжению пробоя. Уметь рассчитывать толщину диэлектрика по заданному напряжению пробоя. Владеть способностью рассчитывать толщину диэлектрика по заданному напряжению пробоя. Иметь опыт расчета толщины диэлектрика по заданному напряжению пробоя</p>



5119c63791464db47962fa6eff615cad

<p>ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности</p>	<p>Использует измерительные приборы измерения электрических и неэлектрических величин. Оценивает погрешность измерительных приборов для систем автоматизации</p>	<p>Знать измерительные приборы для систем автоматизации в энергетике; методы оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации. Уметь пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценивать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. Владеть способностью пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; способностью рассчитывать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. Иметь опыт пользования измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации.</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Умеет применять основные языки программирования, операционные системы и оболочки, для решения прикладных задач</p>	<p>Знать измерительные приборы для систем автоматизации в энергетике; методы оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации. Знать измерительные приборы для систем автоматизации в энергетике; методы оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации Владеть способностью пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; способностью рассчитывать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. Иметь опыт пользования измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации.</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>Соблюдает в повседневной жизни и профессиональной деятельности правила, снижающие риск возникновения негативных событий, а также навыки поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>Знать принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности Уметь идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности. Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Иметь опыт по разработке мероприятий по повышению уровня безопасности жизнедеятельности, по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>
<p>Методология научного творчества</p>		



5119c63791464db47962fa6eff615cad

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		основные ресурсы, с помощью которых можно осуществлять поиск необходимой информации понимать письменный текст, используя различные виды чтения в зависимости от конкретной коммуникативной задачи формировать устный и письменный текст навыками устной и письменной речи в зависимости от видов речевых произведений навыками подготовки материалов для создания рефератов, докладов, отчетов
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		содержание процессов самоорганизации и самообразования основы и специфику теоретических и эмпирических научных исследований самостоятельно оценивать роль новых знаний и навыков в образовательной и профессиональной деятельности планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа навыками организации и проведения научных исследований; методами стимуляции творческого мышления
Противоаварийная автоматика энергосистем		
ПК-2 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Учитывает наличие противоаварийной автоматики при планировании ремонтной кампании	Знать принципы мониторинга режимно-балансовой ситуации в энергосистеме Уметь учитывать наличие противоаварийной автоматики при планировании ремонтной кампании Владеть навыками оценки причин применения противоаварийной автоматики
ПК-4 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	Выполняет оценку правильности применения противоаварийной автоматики в конкретной режимно-балансовой ситуации	Знать принципы построения противоаварийной автоматики и ее влияние на проведение ремонтной кампании Уметь учитывать наличие противоаварийной автоматики при выполнении мониторинга технического состояния оборудования Владеть навыками оценки правильности применения противоаварийной автоматики в конкретной режимно-балансовой ситуации
Психологический подход к формированию гражданской позиции		



5119c63791464db47962fa6eff615cad

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Психологическая компетентность в области самосознания, самовоспитания и социальной ответственности личности с целью формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Значение понятий гражданская позиция, антикоррупционное поведение;. Психологию личности Особенности процессов самовоспитания и самосовершенствования. Факторы, влияющие на формирование гражданской позиции и нетерпимого отношения к коррупционному поведению. Выделять особенности гражданского поведения по формированию нетерпимого отношения к коррупции. Выстраивать траекторию личностного самосовершенствования по формированию гражданской позиции. Приемами самодиагностики и диагностики предрасположенности к асоциальному поведению
Развитие в профессии - путь к успешной карьере		
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования	Знать: требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Владеть: современными технологиями для саморазвития и самопрезентации

1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

1.7.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

1.7.2. Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

1.7.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

1.7.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

1.7.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации)



5119c63791464db47962fa6eff615cad

2. Иные сведения

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с НПП (далее – контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- в иных формах, определяемых рабочими программам дисциплин (модулей), программами практик.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ – Автоматизированной Информационной Системе (АИС) «Портал. КузГТУ».

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации НПП обучающимся);
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);
- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПП (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПП.

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных программой практики.

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	Кейс-технологии	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
2	Технология деловой игры	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
3	Информационные технологии	Использование актуальных ИТ и программных средств, востребованных в соответствующих отраслях для решения профессиональных задач
4	Сквозные цифровые технологии	Применение обучающимися цифровых технологий (как сквозных, так и новых производственных), востребованных в отрасли, для решения задач профессиональной деятельности
5	Технологии проблемного обучения	Решение обучающимися поставленных проблемных задач и проблемных ситуаций, требующих самостоятельного поиска дополнительных знаний и способов нахождения неизвестного
6	Технологии проектного обучения	Специально организованная учебная деятельность обучающихся, ограниченная во времени, нацеленная на решение определенной проблемы и имеющая в качестве результата конечный продукт деятельности – проект.
7	Технологии искусственного интеллекта	Применение обучающимися элементов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности
8	Практико ориентированные технологии	- Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом



5119c63791464db47962fa6eff615cad

9	Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии	Организация учебных занятий в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и места нахождения КузГТУ, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"
---	--	--

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 - Приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 Приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
 Приказ Минобрнауки РФ от 28 февраля 2018 года № 144 " Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника";
 Профессиональный стандарт 20.030 «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи» № 808, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015 № 1165н;
 Профессиональный стандарт 20.031 «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи» № 826, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.12.2015 № 1178н;
 Устав КузГТУ.

- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2017
2. Autodesk AutoCAD 2018
3. Libre Office
4. Mozilla Firefox
5. Google Chrome
6. Opera
7. Yandex
8. 7-zip
9. Open Office
10. Autodesk Inventor
11. Microsoft Windows
12. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
13. Kaspersky Endpoint Security
14. Браузер Спутник
15. КОМПАС-3D
16. Microsoft Project
17. GIMP
18. Ubuntu

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.4.1. Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе - обучающиеся с ОВЗ) в КузГТУ созданы специальные условия обучения



5119c63791464db47962fa6eff615cad

(воспитания), в том числе специальные образовательные программы и методы обучения, индивидуальные технические средства обучения и среда жизнедеятельности, а также предоставляются педагогические, медицинские, социальные и иные услуги, без которых лицам с ОВЗ невозможно (затруднено) освоение образовательных программ.

Обучающимся с ОВЗ обеспечена беспрепятственная доступность прилегающей к КузГТУ территории, входных путей, путей перемещения внутри здания, территория КузГТУ соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения лиц, указанной категории. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, рекомендаций медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда, содержащихся в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану и адаптированной образовательной программе с учетом их особенностей и образовательных потребностей. При необходимости возможно увеличение срока обучения на срок, установленный в соответствии с ФГОС для указанной категории лиц. При составлении индивидуального учебного плана и адаптированной образовательной программы могут предусматриваться различные варианты проведения занятий. С целью комплексного сопровождения обучающихся с ОВЗ привлекаются специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

2.4.2. Адаптированная образовательная программа разрабатывается с учетом индивидуальных программ реабилитации, абилитации исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающегося с ОВЗ.

Образовательный процесс осуществляется с использованием специальной аппаратуры, мультимедийных и иных технических средств передачи и приема учебной информации, обеспечивается печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья.

В адаптированной образовательной программе предусматриваются адаптационные дисциплины (в составе вариативной части), устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, определяются методы обучения, формы проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации с учетом состояния здоровья, доступности и индивидуальных психофизических особенностей обучающегося с ОВЗ.

2.5 Государственная итоговая аттестация

В состав Государственной итоговой аттестации входит: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы .

Государственный экзамен: не предусмотрен.



5119c63791464db47962fa6eff615cad

3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/work_program_of_education.pdf

https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/educational_work_schedule.pdf



5119c63791464db47962fa6eff615cad

4. Внесение изменений

№ изменения	Дата внесения изменения	Номера листов	Шифр документа	Краткое содержание изменения, отметка о ревизии	ФИО, подпись
1	2	3	4	5	6



5119c63791464db47962fa6eff615cad