

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) Менеджмент в энергетике

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная, очно-заочная

Год набора 2019

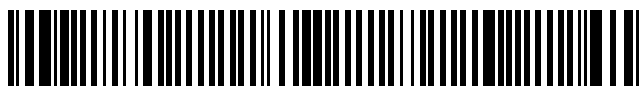
ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

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.



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

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



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

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 рамках управления и менеджмента в сфере электроэнергетики.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в сфере топливно-энергетического комплекса и производить деятельность управлению проектами в сфере энергетики, энергоресурсами и электрической частью предприятия.

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) «Менеджмент в энергетике», включает: совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности для осуществления грамотного, гибкого, научно обоснованного управления энергетическими ресурсами в сфере электроэнергетики на всех уровнях, а также, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

- для электроэнергетики: средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии; релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии.

- для электротехники: преобразовательные устройства, электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматизации, контроля и диагностики; электроэнергетические системы, преобразовательные устройства и электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их системы автоматизации, контроля и диагностики на летательных аппаратах; электрическое хозяйство и сети предприятий, организаций и учреждений; электрооборудование низкого и высокого напряжения; потенциально опасные технологические процессы и производства; методы и средства защиты человека, промышленных объектов и среды обитания от антропогенного воздействия; персонал.

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

нет

Очно-заочная форма обучения:

нет

Объем образовательной программы по каждой форме обучения:

Очная форма обучения:

240

Заочная форма обучения

нет

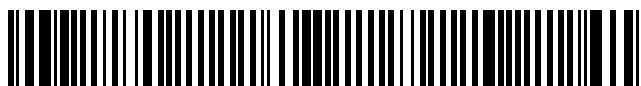
Очно-заочная форма обучения:

нет

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

Очная форма обучения:

Курс	Объем
1	60



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

2	60
3	60
4	60
5	
6	
7	

Заочная форма обучения

Курс	Объем
1	
2	
3	
4	
5	
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):

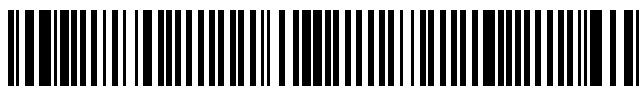
- 1) организационно-управленческий

Из них основные:

- 1) организационно-управленческий

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



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

3	«Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей» № 828, Код: 20.032, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.12.2015 № 1177н
---	---

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

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции			
	Заимствовано из оригинала:	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Н		Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	5	Ведение исполнительной документации по эксплуатационно-техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Н/01.5	5
					Оформление аварийных телефонограмм и ордеров на земляные работы на кабельных линиях электропередачи	Н/02.5	5
					Оформление графиков технического освидетельствования кабельных линий электропередачи и сооружений	Н/03.5	5
	I		Экспертное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	5	Оценка технического состояния кабельных линий электропередачи	I/01.5	5
					Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	I/02.6	6
					Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	I/03.5	5
Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	E		Организация и контроль работы бригады (на объекте) по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	5	Подготовка бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	E/01.5	5
					Руководство работой бригады по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий	E/02.5	5
	F		Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	5	Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	F/01.5	5
					Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	F/02.5	5



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	G	Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	5	Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	G/01.4	4
				Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	G/02.4	4

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 «Менеджмент в энергетике»

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)
Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Ведение исполнительной документации по эксплуатационно-техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Ведение учетной документации кабельных линий электропередачи	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Ведение журнала адресных списков линий электропередачи, составление адресных списков кабельных трасс	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Учет нового электрооборудования, установленного в сети	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Учет дефектных ведомостей на оборудование	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Составление эскизов реконструированных силовых кабельных линий и вновь проложенных силовых кабельных линий, кабелей 380В, контрольных кабелей, транспозиционных колодцев, оптоволоконных кабелей	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

		Внесение изменений на планы в соответствии с эскизом	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Внесение на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Формирование установленной отчетности о выполнении работ	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
	Оформление аварийных телефонограмм и ордеров на земляные работы на кабельных линиях электропередачи	Подготовка документации для оформления земляных работ, вызов представителей сторонних организаций на место раскопок	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Согласование документации на открытие ордера	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Контроль открытия, продления, закрытия аварийных ордеров и телефонограмм	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Контроль своевременного выполнения аварийных и плановых ремонтов на кабельных линиях	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
	Оформление графиков технического освидетельствования кабельных линий электропередачи и сооружений	Составление годовых и многолетних графиков освидетельствования кабельных линий электропередачи и сооружений	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Контроль исполнения договоров на освидетельствование кабельных линий электропередачи и сооружений	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

		Подготовка протоколов технического освидетельствования кабельных линий электропередачи и сооружений	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
Экспертное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Оценка технического состояния кабельных линий электропередачи	Изучение и анализ информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизация	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Проведение выборочных контрольных и внеочередных осмотров (объездов, облетов) кабельных линий электропередачи, организация проведения испытаний кабельных линий электропередачи и замеров их технических параметров	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Подготовка данных о техническом состоянии кабельных линий электропередачи, отдельных линейных сооружений; местах установки и техническом состоянии фиксирующих индикаторов, приборов определения мест повреждений и других устройств	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Осуществление учета и анализ повреждаемости оборудования	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Сбор и анализ информации об отказах новой техники и электрооборудования	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Фиксация выявленных неисправностей, отступлений от требований правил и инструкций по эксплуатации, требований охраны труда, инструкций по защите электрических сетей от несанкционированных воздействий посторонних лиц, контроль своевременности их устранения	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Ведение претензионной работы с организациями-изготовителями новой техники и электрооборудования с целью повышения качества выпускаемых ими изделий	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

	Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Подготовка предложений в планы-графики осмотров, ремонта и технического обслуживания кабельных линий электропередачи	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий
		Подготовка и согласование с заинтересованными лицами графиков отключения кабельных линий электропередачи для проведения на них плановых работ	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Выполнение обосновывающих расчетов при подготовке проектов и программ технического обслуживания и ремонт кабельных линий электропередачи	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий
		Выполнение расчетов нормативных потребностей аварийного и страхового запаса оборудования, материалов, запасных частей, конструкций, деталей	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий
		Определение объема недостающего геоматериала и подача заявок на его получение	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

		Оформление и контроль реализации заявок на оборудование, материалы, запасные части, арматуру, инструмент, приспособления, техническую оснастку, средства защиты и другие материальные ресурсы, а также проектно-конструкторскую и нормативную документацию	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий
	Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Разработка должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий
		Разработка технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий
		Подготовка предложений по развитию сетевой инфраструктуры, повышения надежности энергоснабжения потребителей в зоне обслуживания	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий
		Подготовка, согласование с руководством, передача исполнителям ремонтной утвержденной технологической ремонтной документации	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

		Подготовка предложений по организационно-техническим мероприятиям, направленным на совершенствование деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию электропередачи	организационно-управленческий
		Подготовка предложений по предотвращению технологических нарушений и снижению рисков травматизма при выполнении работ в охранной зоне кабельных линий электропередачи, при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи и сооружений	ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	организационно-управленческий

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 «Менеджмент в энергетике»

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 воздушных линий электропередачи	Подготовка бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Подготовка планов работ подчиненных работников	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Контроль правильного хранения, использования и списания материальных ресурсов	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Проведение регулярной технической учебы и инструктажей подчиненных работников перед началом производства работ	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий



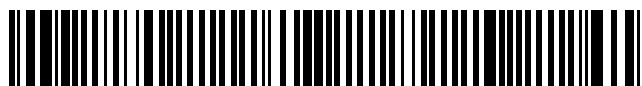
a46f17a601d03353d50210cde791f91d

		Обеспечение подчиненных работников инструкциями по эксплуатации оборудования, производственно-технологической документацией	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Определение состава бригады по численности и квалификации с учетом условий выполнения работ	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Оформление, выдача нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании согласно действующей нормативно-технической документации	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Ознакомление производителей работ и рабочих с проектами производства работ (технологическими картами)	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Проверка соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда или распоряжения	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Контроль наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, такелажа, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		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	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Обеспечение подчиненных работников спецодеждой, средствами защиты и предохранительными приспособлениями	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий



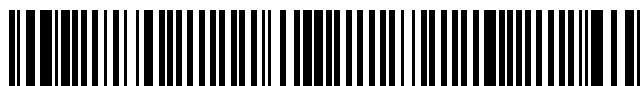
a46f17a601d03353d50210cde791f91d

		Организация подготовки рабочих мест для безопасного производства работ, проверка отсутствия напряжения при допуске бригады к ремонту	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
	Руководство работой бригады по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий	Организация работ в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Организация проведения аварийно-восстановительных работ на воздушных линиях электропередачи	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Экспертное участие в составе комиссии в расследовании аварий, дефектов и отказов воздушных линий электропередачи, технологических нарушений и несчастных случаев	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Контроль соблюдения подчиненными работниками мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Контроль действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование и несанкционированного выхода из зоны рабочего места	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Контроль соблюдения технологической последовательности, правил производства работ, оперативное выявление и устранение причин их нарушения	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Приостановление работы в случаях, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих, с немедленным сообщением об этом руководителю	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

		Организация проверки технического состояния эксплуатируемых воздушных линий электропередачи	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Экспертное участие в составе комиссии в осмотре и опробовании воздушных линий электропередачи, сдаваемых в ремонт и вводимых в эксплуатацию после проведения на них ремонтных, строительных и монтажных работ	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Сбор, уточнение технических параметров и характеристик воздушных линий электропередачи, в том числе фото- и видеоматериалов	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Сдача-приемка рабочих мест, материально-технических ресурсов после проведения работ	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Ведение и составление технической и отчетной документации по участку, в том числе ведение паспортов воздушных линий электропередачи, опорных схем, планов осмотра, обходов воздушных линий электропередачи, схем подъезда к ним	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Прием, обработка, регистрация, учет и хранение документации по вопросам технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи, в том числе с использованием автоматизированных систем сбора и обработки данных	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий
		Ведение и составление технической и отчетной документации по участку, в том числе ведение паспортов воздушных линий электропередачи, поопорных схем, планов осмотров, обходов воздушных линий электропередачи, схем подъезда к ним	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

		Учет нового электрооборудования, установленного в сети	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Учет дефектных ведомостей на оборудование воздушных линий электропередачи	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Сбор, уточнение технических параметров и характеристик воздушных линий электропередачи, в том числе фото- и видеоматериалов	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
		Учет заявок на получение материальных ценностей	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	организационно-управленческий
	Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Внесение в действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий
		Контроль исполнения графиков аварийных и плановых ремонтов на воздушных линиях электропередачи	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

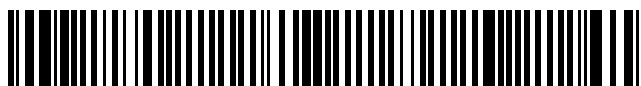
		Формирование заявок на запасные части и материалы, необходимые для ремонта и реконструкции оборудования	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий
		Ведение первичных данных о техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий
		Подготовка итоговых и промежуточных данных: таблиц, диаграмм, графиков по учитываемым, планируемым и анализируемым показателям	ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта № 828 «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей» видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО

Направление подготовки «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Менеджмент в энергетике»

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)
Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Принятие, обработка, регистрация и обеспечение учета и хранения поступающей в подразделение документации	ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	организационно-управленческий



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

		<i>Внесение информации в автоматизированные системы данных</i>	ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	организационно-управленческий
		Оформление протоколов, актов, отчетов, заключений	ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	организационно-управленческий
		Снятие показаний со стационарных приборов учета или проведение замеров с помощью средств измерения, выполнение технических расчетов и предоставление пользователям информации данных замеров и результатов осмотров	ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	организационно-управленческий
		Предоставление первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	организационно-управленческий
	<i>Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций</i>	Подготовка итоговых и промежуточных таблиц, диаграмм, графиков по учитываемым, планируемым и анализируемым показателям, сводной технической и статистической отчетности	ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

		Подготовка справочной информации о ходе выполнения утвержденных планов и графиков	ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий
		Формирование заявок на запасные части и материалы, необходимые для ремонта и реконструкции оборудования	ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	организационно-управленческий

1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

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

Тип задач - организационно-управленческий:

организация работы и координация деятельности производственного коллектива;
контроль за соблюдением производственной и трудовой дисциплины, требований безопасности жизнедеятельности;
проведение мероприятий по экологической безопасности предприятия.

1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

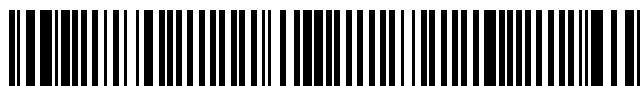
Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы - Менеджмент в энергетике.

1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями.

В результате освоения программы бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

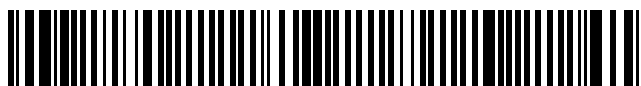
Компетенции выпускников формируемые ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

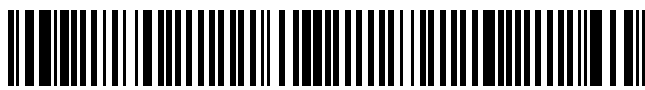
направленности (профилю) подготовки Менеджмент в энергетике

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 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. Выполняет чертежи и схемы электротехнических устройств и систем в соответствии с требованиями ЕСКД и ГОСТ с применением современных компьютерных технологий. 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	Знать технологии 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. 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. 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. Уметь использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями. 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. 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. 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. 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
ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и 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. Иметь 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. Владеть опытом разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения. Владеть опытом разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения.
ОПК-3 Способен применять аппарат, соответствующий физико-математическому аппарату, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Применяет физико-математический аппарат при решении профессиональных задач. Проводит экспериментальные исследования процессов, предпринимая под руководством руководителя. Моделирует результаты экспериментальных исследований. Анализирует профессиональные задачи и использует основные законы и принципы теоретической механики их решения. Использует знания, навыки в области химии для выполнения эксперимента, обработки и интерпретации полученных данных. Применяет физико-математический аппарат при решении профессиональных задач. Проводит экспериментальные исследования процессов предпринимая под руководством руководителя. Моделирует результаты экспериментальных исследований.	Знать: способы математического описания любого технологического процесса. 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. Иметь опыт составления моделей технологического оборудования и вычисления их параметров. 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. Уметь составлять модели технологического оборудования и вычислять их параметры. 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. Владеть способностью составления моделей технологического оборудования и вычисления их параметров
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	Выполняет использование методов анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин. Способен понимать процессы происходящие в электронных схемах. Способен рассчитывать и анализировать величины токов и напряжений в электронных схемах. Применяет: методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин. Использует методы расчета простейших электрических цепей. Моделирует электрические машины	Знать основные понятия, уравнения электрических цепей; методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин. Знать: методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока; принцип действия электронных устройств. Иметь опыт расчета простейших электрических цепей постоянного тока (закон Ома, правила Кирхгофа). Уметь использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин; проводить расчет электрических цепей. Владеть знаниями функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов; применять методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока. Уметь. Производить анализ и моделирование электрических цепей и электрических машин. Уметь рассчитывать простейшие электрические цепи постоянного тока (закон Ома, правила Кирхгофа). Владеть методами анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин. 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. Владеть способностью рассчитывать простейшие электрические цепи постоянного тока (закон Ома, правила Кирхгофа).
ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	Выбирает электротехнические и конструкционные материалы в зависимости от их функционального назначения в электрооборудовании с учетом изменения их характеристик в процессе эксплуатации. Использует свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности. Рассчитывает толщину диэлектрика по заданному напряжению пробоя.	Знать Основные свойства конструкционных 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.



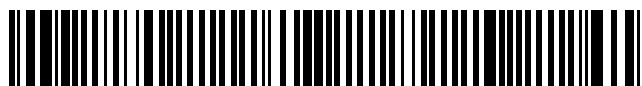
a46f17a601d03353d50210cde791f91d

<p>ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности</p>	<p>Использует измерительные приборы для систем автоматизации и неэлектрических величин. Оценивает погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. Использует измерительные приборы для систем автоматизации и неэлектрических величин. Оценивает погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин, проводит расчет электрических и электронных аппаратов. Выполняет анализ использования электроустановок при эксплуатации. Выполняет расчет режимов работы электроэнергетических установок различного назначения. Определяет состав оборудования и его параметры. 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. Знать: 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 нейтральной электрооборудования. Иметь опыт пользования измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации. Использоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценивать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. Уметь пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценивать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. Уметь определять параметры электрических и электронных аппаратов. Уметь оперативно и профессионально принимать меры по ликвидации аварий и ее последствий; выбрать необходимые средства защиты; уметь производить измерения электрических и неэлектрических величин применять методы и средства защиты от поражения электрическим током использовать способы расчетов режимов работы электроэнергетических установок уметь пользоваться методами математического анализа и моделирования, уметь проводить измерения электрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности. Уметь пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценивать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации в энергетике; способностью рассчитывать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации. Владеть: 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: навыками освобождения человека от действия электрического тока. Методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий. Владеть способностью пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; способностью рассчитывать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.</p>
Профессиональные компетенции (ПК)		
<p>ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому регулированию качества электрической энергии деятельности по технико-экономическому обоснованию инвестиционных проектов строительства и реконструкции воздушных линий электропередачи</p>	<p>Способность организовывать и контролировать деятельность по техническому регулированию качества электрической энергии деятельности по технико-экономическому обоснованию инвестиционных проектов строительства и реконструкции воздушных линий электропередачи. Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи. Выполняет организацию и контроль деятельности по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи. Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи. Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи. Руководит ведением работ в зоне обслуживания воздушных линий</p>	<p>ЗНАТЬ: технические характеристики электрооборудования и его маркировку; способы измерения основных физических величин, встречающихся при эксплуатации электрических сетей. Знать: технические характеристики электрооборудования и его маркировку; способы измерения основных физических величин, встречающихся при эксплуатации электрооборудования. Знать: законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по проектированию воздушных линий электропередачи передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения методы оценки результатов деятельности подчиненных и подразделения. 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. Способы организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи в организации и контроле деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи. ПРИНЯТЫЕ: определять параметры электроэнергетических установок и устройств их защиты и автоматики; анализировать работу оборудования в различных режимах работы. определять параметры электроэнергетических установок и устройств их защиты и автоматики; анализировать работу оборудования в различных режимах работы. Уметь: обосновывать принятые решения при проектировании воздушных линий электропередачи. Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации кабельных линий электропередачи. Формировать предложение по повышению эффективности деятельности подразделения. Пользоваться нормативной документацией при проектировании систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи. Готовить предложения по текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи. ВЛАДЕТЬ: умением анализировать и систематизировать результаты исследований, готовить и представлять материалы в виде отчетов, публикаций, презентаций. Умением анализировать и систематизировать результаты исследований, готовить и представлять материалы в виде отчетов, публикаций, презентаций. Владеть: методами оценки принятых решений при проектировании воздушных линий электропередачи. Владеть: методами расчета основных показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов. 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. способами организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи. Составлять списки аварийного запаса оборудования и материалов для ремонта воздушных линий электропередачи.</p>
<p>ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p>	<p>Способность проводить обоснование планов и программ технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций, технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов строительства и реконструкции кабельных линий электропередачи. Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи. Выполняет контроль и организацию деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи на достаточном уровне. Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи. Планирует и организует работы по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий</p>	<p>ЗНАТЬ: методы контроля и организации по контролю качества электрической энергии, основные положения нормативных документов регулирующие качество электрической энергии; классификация, конструкции, технические характеристики и методы проектирования оборудования систем производства, передачи и распределения электрической энергии; основные принципы организации работ подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; математические и физические модели систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; требования нормативных документов к проектированию систем регулирования качества электрической энергии; навыками работы с техническими регламентами и стандартами; методы расчета и анализа математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Способы организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи в организации и контроле деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи. Проведения выборочных контрольных и внеочередных осмотров кабельных линий электропередачи. Использовать методы математического анализа для решения комплекса инженерно-технических задач; использовать современное программное обеспечение для проектирования 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; обосновывать принятые решения в процессе проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; анализировать результаты расчетов, полученных с помощью компьютерных программ; - применять основы инженерного проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов и работать с технической и проектной документацией; - выполнять анализ и расчет параметров и характеристик математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; - рассчитывать технико-экономические показатели вариантов объектов проектирования; - организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию электрооборудования. Уметь: обосновывать принятые решения при проектировании кабельных линий электропередачи. Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации воздушных линий электропередачи. Применять управленческие решения на основе анализа полученной информации. Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи. Организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи. Проводить техническое освидетельствование состояния кабельных линий электропередачи. ВЛАДЕТЬ: инструментами по контролю технического обслуживания, методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах; принципами анализа, построения и алгоритмами функционирования 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; навыками организации работ подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимого по назначению и характеристикам электрооборудования; средствами компьютерной техники и информационными технологиями при работе над проектами; методами анализа проектных решений по технико-экономическим показателям; навыками проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; навыками формирования математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; навыками организации работ подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования. устранения и предотвращения неисправностей оборудования. Владеть: методами оценки принятых решений при проектировании кабельных линий электропередачи. Владеть: методами работы с электронной почтой и браузерами, специализированными программами методами оценки принятых решений. способами организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи. способами организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи. Приемами проверки корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи.</p>



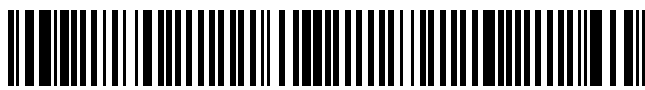
a46f17a601d03353d50210cde791f91d

<p>ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций</p>	<p>способы определения параметров электроэнергетических установок различного назначения и устройств их защиты. принципы построения противоаварийной автоматики и ее влияние на проведение ремонтной кампании; основные типы релейной защиты, применяемых на объектах энергетики, их принцип действия и область применения законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по вопросам производственного планирования и оперативного управления производством ЗНАТЬ: Технологию производства электроэнергии, основное оборудование электрической части электрических станций, физические явления и процессы в электроэнергетических устройствах. Требования к составу, содержанию и оформлению проекта производства работ для ремонта оборудования подстанций способы планирования и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций в планировании и контроле деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций Экспертного участия в составе комиссии по расследованию инцидентов при работе электрооборудования Знать: законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по проектированию подстанций достижения науки и техники, передовой опыт в эксплуатации электрооборудования - требования нормативных документов к проектированию систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; -навыками работы с техническими регламентами и стандартами; -основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их пользоваться методами математического анализа для решения комплекса инженерно-технических задач; законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по вопросам производственного планирования и оперативного управления производством -способы расчета режимов работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры применять способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики для поддержания в заданных пределах параметров системы в узловых точках. учитывать наличие противоаварийной автоматики при планировании ремонтной кампании оценить правильность применения тех или иных устройств релейной защиты при осуществлении технологического присоединения анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики по профилю деятельности подразделения УМЕТЬ: Анализировать работу схем электрических соединений электростанций и подстанций в нормальном и аварийном режимах; осуществлять подготовку исходных данных для расчета режимов коротких замыканий по специализированным компьютерным программам. Вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций Вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций Уметь: обосновывать принятые решения при проектировании подстанций работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами применять основы инженерного проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики по профилю деятельности подразделения - использовать способы расчета режимов работы электроэнергетических установок для выбора электрооборудования оценки состояния электрооборудования. навыками анализа причин применения противоаварийной автоматики способностью анализировать данные, обрабатывать большие объемы технической информации, систематизировать, интерпретировать информацию ВЛАДЕТЬ: Навыками работы с промышленными энергетическими программами; навыками работы со справочной литературой и нормативно-техническими материалами. Приемами разработки технических условий проектирования, реконструкции и ремонта оборудования подстанций способами планирования и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций способами планирования и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций Способами оценки качества работ по обслуживанию оборудования подстанций Владеть: методами оценки принятых решений при проектировании подстанций методами проведения расчетов Методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах; принципами анализа, построения и алгоритмами функционирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; способностью анализировать данные, обрабатывать большие объемы технической информации, систематизировать, интерпретировать информацию - методами анализа электрических цепей; - основными подходами к моделированию электроэнергетических систем; - средствами компьютерной техники и современным программным обеспечением.</p>
---	---



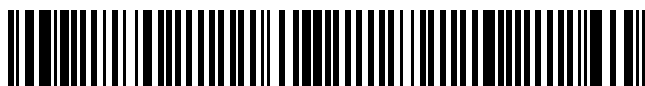
a46f17a601d03353d50210cde791f91d

ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию Определяет показатели надежности систем электроснабжения. Анализирует надежность объектов электроэнергетики. Устанавливает методы обеспечения и повышения надежности электрооборудования и систем электроснабжения. Выполняет планирование и программы деятельности по техническому обслуживанию согласно действующей нормативно-правовой базе. Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию Планирует деятельность по техническому обслуживанию оборудования Составляет программы по техническому обслуживанию	достижения науки и техники, передовой опыт в эксплуатации электрооборудования Способы организации работы подчинённых работников по ремонту и техническому обслуживанию на электростанциях и воздушных линиях электропередачи; правила электробезопасности при ведении работ на воздушных линиях электропередачи влияние принятых проектных решений на технико-экономические параметры объектов проектирования. Способы формирования планов программ деятельности по техническому обслуживанию основные положения нормативных документов по устройству и эксплуатации систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; 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; основные принципы организации работы подчинённых работников по техническому обслуживанию электрооборудования; математические и физические модели систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; основные требования к проектной и рабочей документации; требования нормативных документов к проектированию систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; навыками работы с техническими регламентами и стандартами; основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; методы расчета и анализа математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; в формировании планов и программ деятельности по техническому обслуживанию Разработки планов и программ деятельности по техническому обслуживанию достижения науки и техники, передовой опыт в эксплуатации электрооборудования достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности Знать процесс технического обслуживания в области электроснабжения. Знать: терминологию, основные понятия и определения в области надежности объектов электроэнергетики; математические основы теории надежности и основы теории физики отказов; показатели надежности электрооборудования и систем электроснабжения; причины отказов электрооборудования и систем электроснабжения. Знать нормативные акты, которые влияют на планирование деятельности по техническому обслуживанию. влияние принятых проектных решений на технико-экономические параметры объектов проектирования. Состав и порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта оборудования Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами и ремонту электрооборудования; методами диагностики на электростанциях и воздушных линиях электропередачи; применять знания для проектирования, эксплуатации и научных исследований для работ на электростанциях и воздушных линиях; обеспечить безопасное ведение работ. - применять компьютерную технику в своей профессиональной деятельности. формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию пользоваться методами математического анализа для решения комплекса инженерно-технических задач; использовать современное программное обеспечение для проектирования 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; обосновывать принятые решения в процессе проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; организовывать работу подчинённых работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; анализировать результаты расчетов, полученных с помощью компьютерных программ; применять основы инженерного проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов и работ с технической и проектной документацией; выполнять анализ и расчет параметров и характеристик математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; рассчитывать технико-экономические показатели вариантов объектов проектирования; организовывать работу подчинённых работников по ремонту и техническому обслуживанию электрооборудования; формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию Вести техническую и отчетную документацию Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации энергооборудования Найти программное средство (или разработать на предприятии) по менеджменту в области электроснабжения Уметь: производить выбор электрооборудования и систем электроснабжения согласно требованиям надежности; оценивать надежность объектов электроэнергетики; прогнозировать поведение систем электроснабжения по надежности; разрабатывать мероприятия по повышению надежности. Уметь анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения. применять компьютерную технику в своей профессиональной деятельности. Планировать производственную деятельность, составлять программы по ремонту оборудования методами проведения расчетов Устранением и предотвращением неисправностей оборудования; методами оценки электрических цепей; основными подходами к моделированию электрических систем. методами анализа электрических цепей; способами формирования планов программ деятельности по техническому обслуживанию методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах; принципами анализа, построения и алгоритмами функционирования 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; навыками организации работы подчинённых работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимого по назначению и характеристикам электрооборудования; средствами компьютерной техники и информационными технологиями при работе над проектами; методами анализа проектных решений по технико-экономическим показателям; навыками проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; навыками формирования математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; навыками организации работы подчинённых работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования. способами формирования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию Приемами технического обоснования проектов и программ по техническому обслуживанию методами проведения расчетов навыками подготовки аналитических материалов о состоянии энергооборудования методами проведения расчетов Владеть методами планирования и выполнения измерений, выполнения теоретических расчетов, необходимых анализа и экспериментального исследования конкретных физических процессов, лежащих в основе решения поставленных задач. Владеть практическими навыками для решения поставленных задач. Владеть способами и методами менеджмента в области электроснабжения навыками устной и письменной речи в зависимости от видов речевых произведений навыками подготовки материалов для создания рефератов, докладов, отчетов Владеть основными методами математических расчетов Владеть методами планирования и выполнения измерений, выполнения теоретических расчетов, необходимых анализа и экспериментального исследования конкретных физических процессов, лежащих в основе решения поставленных задач. Владеть практическими навыками для решения поставленных задач. Владеть способами и методами менеджмента в области электроснабжения навыками устной и письменной речи в зависимости от видов речевых произведений навыками подготовки материалов для создания рефератов, докладов, отчетов
Универсальные компетенции (УК)		
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. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач. Использует знание химии простых веществ и соединений для решения поставленных задач.	Знать основные понятия и теоремы математики Знать основные научные факты, термины, понятия, законы и уравнения физики. Знать: классификацию неорганических веществ, законы химии, области применения и свойства химических веществ. Системы поиска как в интернете так и в научно-технических библиотеках задач, касающихся менеджмента в области электроснабжения. основные ресурсы, с помощью которых можно осуществлять поиск необходимой информации Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач Уметь применять законы физики для поиска, критического анализа и синтеза информации, осуществления системного подхода к решению поставленных задач. Уметь: осуществлять поиск информации и предложить возможные варианты для решения поставленных задач по заданному вопросу. Уметь решать задачи менеджмента в области электроснабжения с помощью знаний "Интегрированные пакеты прикладных программ". Уметь применять законы физики для поиска, критического анализа и синтеза информации, осуществления системного подхода к решению поставленных задач. Уметь понимать письменный текст, используя различные виды чтения в зависимости от конкретной коммуникативной задачи формировать устный и письменный текст Владеть основными техниками математических расчетов Владеть методами планирования и выполнения измерений, выполнения теоретических расчетов, необходимых анализа и экспериментального исследования конкретных физических процессов, лежащих в основе решения поставленных задач. Владеть практическими навыками для решения поставленных задач. Владеть способами и методами менеджмента в области электроснабжения навыками устной и письменной речи в зависимости от видов речевых произведений навыками подготовки материалов для создания рефератов, докладов, отчетов
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупции на уровне поведения	Имеет представление о морали и последствиях коррупционного поведения. Имеет представление о морали и последствиях коррупционного поведения. Психологическая компетентность в области самосознания, самовоспитания и социальной ответственности личности с целью формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению.	Знать основные нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции. Знать основные нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции, последствия, к которым приводит коррупционное поведение для организации, государства и общества. 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. Уметь формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. Уметь формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. Выделять особенности гражданского поведения по формированию нетерпимого отношения к коррупции. Выстраивать траекторию личностного самосовершенствования по формированию гражданской позиции. Владеть навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля. Владеть навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля. Приемами самодиагностики и диагностики предрасположенности к асоциальному поведению



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

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; Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели и взаимодействует с другими членами команды для решения задач; Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений имеет способность 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. Знает достаточное количество правовых норм, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.	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; Иметь опыт разработки цели и задач проекта 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. Знать: 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. 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. 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. самостоятельно оценивать роль новых знаний и навыков в образовательной и профессиональной деятельности планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа 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; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта. Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта 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. 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.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.	Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации. в осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде. способами осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке(ах)	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.	Знать принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневно и делового характера УК-4.4. - 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 УК-4.5. - 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 УК-4.6. - навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке
УК-5 Способен воспринимать и анализировать разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	Интерпретирует историю в контексте мирового исторического развития 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	основные концептуальные подходы к развитию исторического процесса; социальные, этические, конфессиональные и культурные различия народов; глобальные проблемы мировой истории и культуры. 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. содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе использовать историческое наследие для формирования гражданской позиции; применять знания исторических законов развития общества; применять полученные исторические знания. использовать историческое наследие для формирования гражданской позиции; применять знания исторических законов развития общества; применять полученные исторические знания. анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом, этническом и философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием.	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.
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
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Осуществляет здоровый образ жизни, укрепляет здоровье. Осуществляет здоровый образ жизни, укрепляет здоровье. Осуществляет здоровый образ жизни, укрепляет здоровье. Осуществляет здоровый образ жизни, укрепляет здоровье.	(УК-7.1) основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания, (УК-7.4.) значение физической культуры для развития двигательных умений и навыков; приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек. значение физической культуры в формировании общей культуры личности; приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек; основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья; методы и средства физического воспитания. При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес» применяются следующие образовательные технологии: - традиционная с использованием современных технических средств; - интерактивная. УК 7.1. Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. УК 7.4. Знать 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. интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы организма; использовать методы самоконтроля за состоянием своего организма. При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес» применяются следующие образовательные технологии: - традиционная с использованием современных технических средств; - интерактивная. УК 7.2. Уметь интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков. УК 7.5. Уметь 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. способами организации здорового образа жизни, сохранения и укрепления здоровья; методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья; методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой. При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес» применяются следующие образовательные технологии: - традиционная с использованием современных технических средств; - интерактивная. УК 7.3. Владеть 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. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

УК-8 Способен создавать и поддерживать правила поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности 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
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 менеджмент в энергетике		
ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	достижения науки и техники, передовой опыт в эксплуатации электрооборудования работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами методами проведения расчетов
Электрические трансформаторы		
ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Составляет планы по техническому обслуживанию и ремонту подстанционного оборудования	Требования к составу, содержанию и оформлению проекта производства работ для ремонта оборудования подстанций Вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций Приемами разработки технических условий проектирования, реконструкции и ремонта оборудования подстанций
Основы электроснабжения		
ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи		
ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций		
Интегрированные пакеты прикладных программ		
ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию		Знать процесс технического обслуживания в области электроснабжения. Найти программное средство (или разработать на предприятии) по менеджменту в области электроснабжения Владеть методами и способами технического обслуживания электроснабженческого оборудования
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		Системы поиска как в интернете так и в научно-технических библиотеках задач, касающихся менеджмента в области электроснабжения. Уметь решать задачи менеджмента в области электроснабжения с помощью знаний, полученных при изучении дисциплины "Интегрированные пакеты прикладных программ". Владеть способами и методами менеджмента в области электроснабжения
Нормативно-правовая база энергетики		



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Выполняет планирование и программы деятельности по техническому обслуживанию согласно действующей нормативно-правовой базе.	Знать нормативные акты, которые влияют на планирование деятельности по техническому обслуживанию. Уметь анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения. Владеть навыками работы с нормативно-правовыми документами.
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.	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.
Интеллектуальные электрические сети		
ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	обращается с ИЭС ААС, способен к обслуживанию и управлению ИЭС ААС	достижения науки и техники, передовой опыт в эксплуатации электрооборудования работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами методами проведения расчетов
Энергетический аудит		



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

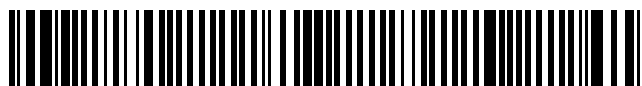
<p>ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию</p>	<p>Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию</p>	<p>основные положения нормативных документов по устройству и эксплуатации систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; 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; основные принципы организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; математические и физические модели систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; основные требования к проектной и рабочей документации; требования нормативных документов к проектированию систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; навыками работы с техническими регламентами и стандартами; основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; методы расчета и анализа математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; пользоваться методами математического анализа для решения комплекса инженерно-технических задач; использовать современное программное обеспечение для проектирования 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; обосновывать принятые решения в процессе проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; анализировать результаты расчетов, полученных с помощью компьютерных программ; применять основы инженерного проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов и работать с технической и проектной документацией; выполнять анализ и расчет параметров и характеристик математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; рассчитывать технико-экономические показатели вариантов объектов проектирования; организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию электрооборудования; методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах; принципами анализа, построения и алгоритмами функционирования 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; навыками организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимого по назначению и характеристикам электрооборудования; средствами компьютерной техники и информационными технологиями при работе над проектами; методами анализа проектных решений по технико-экономическим показателям; навыками проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; навыками формирования математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; навыками организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования.</p>
--	---	--

Техника высоких напряжений

<p>ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию</p>		<p>Способы организации работы подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию на электростанциях и воздушных линиях электропередачи; правила электробезопасности при ведении работ на воздушных линиях электропередач Пользоваться средствами и устройствами защиты и диагностирования на электростанциях и воздушных линиях электропередач; применять знания для проектирования, эксплуатации и научных исследований для работ на электростанциях и воздушных линиях; обеспечить безопасное ведение работ. Устранением и предотвращением неисправностей оборудования; методами оценки электрических цепей; основными подходами к моделированию электрических систем.</p>
--	--	---

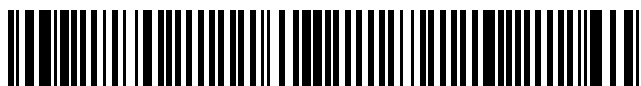
Основы управления в энергетике

<p>ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p>	<p>Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p>	<p>передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации кабельных линий электропередачи навыками работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами</p>
--	---	--



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	нормативные, методические документы по вопросам, касающимся деятельности подразделения применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации воздушных линий электропередачи навыками работы с электронной почтой и браузерами, специализированными программами
ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по вопросам производственного планирования и оперативного управления производством анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики по профилю деятельности подразделения способностью анализировать данные, обрабатывать большие объемы технической информации, систематизировать, интерпретировать информацию
Диагностика систем электроснабжения		
ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи		технические характеристики электрооборудования и его маркировку; способы измерения основных физических величин, встречающихся при эксплуатации электрооборудования. определять параметры электроэнергетических установок и устройств их защиты и автоматики; анализировать работу оборудования в различных режимах работы. умением анализировать и систематизировать результаты исследований, готовить и представлять материалы в виде отчетов, публикаций, презентаций.
ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи		основные неисправности и дефекты оборудования; методы и средства, применяемые при диагностировании. пользоваться средствами и устройствами диагностирования. устранения и предотвращения неисправностей оборудования.
ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций		способы определения параметров электроэнергетических установок различного назначения и устройств их защиты. применять способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики для поддержания в заданных пределах параметров системы в узловых точках. оценки состояния электрооборудования.
Электрические станции и подстанции		
ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Выполняет планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций на достаточном уровне.	ЗНАТЬ: Технологию производства электроэнергии, основное оборудование электрической части электрических станций, физические явления и процессы в электроэнергетических устройствах. УМЕТЬ: Анализировать работу схем электрических соединений электростанций и подстанций в нормальном и аварийном режимах; осуществлять подготовку исходных данных для расчета режимов коротких замыканий по специализированным компьютерным программам. ВЛАДЕТЬ: Навыками работы с промышленными энергетическими программами; навыками работы со справочной литературой и нормативно-техническими материалами.
Электрические системы и сети		
ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	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.
Релейная защита и автоматизация в энергетике		
ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	основные типы релейной защиты, применяемых на объектах энергетики, их принцип действия и область применения оценить правильность применения тех или иных устройств релейной защиты при осуществлении технологического присоединения навыками анализа ретроспективы развития аварий в энергосистеме



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

Проектирование систем электроснабжения		
ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Планирует деятельность по техническому обслуживанию оборудования Составляет программы по техническому обслуживанию	Состав и порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта оборудования Планировать производственную деятельность, составлять программы по ремонту оборудования Методами оценки качества работ по техническому обслуживанию оборудования
Переходные процессы		
ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Выполняет анализ симметричных и несимметричных электрических цепей	-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.
Экономика электроэнергетики		
ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Выполняет организацию и контроль деятельности по техническому обслуживанию воздушных линий электропередач	методы оценки результатов деятельности подчиненных и подразделения формировать предложение по повышению эффективности деятельности подразделения методами расчета основных показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Выполняет контроль и организацию деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи на достаточном уровне	принципы организации работы подчиненных и подразделения принимать управленческие решения на основе анализа полученной информации методами оценки принятых решений
ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Выполняет планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций на достаточном уровне	законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по вопросам производственного планирования и оперативного управления производством анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики по профилю деятельности подразделения способностью анализировать данные, обрабатывать большие объемы технической информации, систематизировать, интерпретировать информацию
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
Надежность электроснабжения		
ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Определяет показатели надежности систем электроснабжения. Анализирует надежность объектов электроэнергетики. Устанавливает методы обеспечения и повышения надежности электрооборудования и систем электроснабжения.	Знать: терминологию, основные понятия и определения в области надежности объектов электроэнергетики; математические основы теории надежности и основы теории физики отказов; показатели надежности электрооборудования и систем электроснабжения; причины отказов электрооборудования и систем электроснабжения. Уметь: производить выбор электрооборудования и систем электроснабжения согласно требованиям надежности; оценивать надежность объектов электроэнергетики; прогнозировать поведение систем электроснабжения по надежности; разрабатывать мероприятия по повышению надежности. Владеть: навыками оценивания надежности различных объектов; методами обработки экспериментальных данных; навыками разработки планов, программ и методик проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем на надежность; методиками технических и технико-экономических расчетов на надежность.
Оптовый и розничный рынок электроэнергии		
ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	- влияние принятых проектных решений на технико-экономические параметры объектов проектирования. применять компьютерную технику в своей профессиональной деятельности. - средствами компьютерной техники и современным программным обеспечением.
Оперативно-диспетчерское управление		



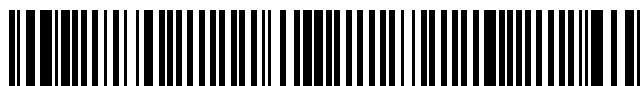
a46f17a601d03353d50210cde791f91d

ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	- требования нормативных документов к проектированию систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; -навыками работы с техническими регламентами и стандартами; -основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их пользоваться методами математического анализа для решения комплекса инженерно-технических задач; применять основы инженерного проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии Методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах; принципами анализа, построения и алгоритмами функционирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов;.
Инвестиционное проектирование систем электроснабжения		
ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов строительства и реконструкции воздушных линий электропередачи	Знать: законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по проектированию воздушных линий электропередач Уметь: обосновывать принятые решения при проектировании воздушных линий электропередач Владеть: методами оценки принятых решений при проектировании воздушных линий электропередач
ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов строительства и реконструкции кабельных линий электропередачи	Знать: законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по проектированию кабельных линий электропередач Уметь: обосновывать принятые решения при проектировании кабельных линий электропередач Владеть: методами оценки принятых решений при проектировании кабельных линий электропередач
ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов строительства и реконструкции подстанций	Знать: законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по проектированию подстанций Уметь: обосновывать принятые решения при проектировании подстанций Владеть: методами оценки принятых решений при проектировании подстанций
Управление качеством электроэнергии		
ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Способность организовать и контролировать деятельность по техническому регулированию качеству электрической энергии	ЗНАТЬ: технические характеристики электрооборудования и его маркировку; способы измерения основных физических величин, встречающихся при эксплуатации электрических сетей. УМЕТЬ: определять параметры электроэнергетических установок и устройств их защиты и автоматики; анализировать работу оборудования в различных режимах работы. ВЛАДЕТЬ: умением анализировать и систематизировать результаты исследований, готовить и представлять материалы в виде отчетов, публикаций, презентаций.



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

<p>ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p>	<p>Способность проводить обоснование планов и программ технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций.</p>	<p>ЗНАТЬ: методы контроля и организации по контролю качества электрической энергии. основные положения нормативных документов регулирующие качество электрической энергии; классификацию, конструкции, технические характеристики и методы проектирования оборудования систем производства, передачи и распределения электрической энергии; основные принципы организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; математические и физические модели систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; требования нормативных документов к проектированию систем регулирования качества электрической энергии; навыками работы с техническими регламентами и стандартами; методы расчета и анализа математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов УМЕТЬ: организовывать деятельность по регулированию качества электрической энергии. пользоваться методами математического анализа для решения комплекса инженерно-технических задач; использовать современное программное обеспечение для проектирования 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; обосновывать принятые решения в процессе проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; - анализировать результаты расчетов, полученных с помощью компьютерных программ; - применять основы инженерного проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов и работать с технической и проектной документацией; - выполнять анализ и расчет параметров и характеристик математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; - рассчитывать технико-экономические показатели вариантов объектов проектирования; - организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию электрооборудования ВЛАДЕТЬ: инструментами по контролю технического обслуживания. методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах; принципами анализа, построения и алгоритмами функционирования 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; навыками организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимого по назначению и характеристикам электрооборудования; средствами компьютерной техники и информационными технологиями при работе над проектами; методами анализа проектных решений по технико-экономическим показателям; навыками проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; навыками формирования математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; навыками организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования.</p>
Эксплуатация электрооборудования		
<p>ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию</p>	<p>Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию</p>	<p>способы формирования планов программ деятельности по техническому обслуживанию формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию способами формирования планов программ деятельности по техническому обслуживанию</p>
Учет и реализация электрической энергии		
<p>ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию</p>		<p>- влияние принятых проектных решений на технико-экономические параметры объектов проектирования. - применять компьютерную технику в своей профессиональной деятельности. методами анализа электрических цепей;</p>
Возобновляемые источники энергии		
<p>ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию</p>		<p>достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации энергооборудования навыками подготовки аналитических материалов о состоянии энергооборудования методами проведения расчетов</p>
Автономные источники энергии		



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	достижения науки и техники, передовой опыт в эксплуатации электрооборудования работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами методами проведения расчетов
Электроснабжение опасных производственных объектов		
ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	способы организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи способами организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	способы организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи способами организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи
ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	способы планирования и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций способами планирования и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций
Электроснабжение потребителей электроэнергии		
ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи		
ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи		
ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций		
История России		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Интерпретирует историю в контексте мирового исторического развития	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 социально-историческом, этическом и философском контекстах
Всеобщая история		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Интерпретирует историю в контексте мирового исторического развития	основные концептуальные подходы к развитию исторического процесса; социальные, этические, конфессиональные и культурные различия народов; 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 социально-историческом, этическом и философском контекстах
Иностраный язык		



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Выполняет перевод профессиональных текстов иностранного языка на государственный язык РФ и государственный язык РФ на иностранный	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
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	содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, 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		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач.	Знать основные научные факты, термины, понятия, законы и уравнения физики. Уметь применить законы физики для поиска, критического анализа и синтеза информации, осуществления системного подхода к решению поставленных задач. Владеть методами планирования и выполнения измерений, выполнения теоретических расчетов, необходимых анализа и экспериментального исследования конкретных физических процессов, лежащих в основе решения поставленных задач.
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		



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

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.	УК-4.4. - принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации УК-4.5. - вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке УК-4.6. - 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.
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.	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.
Основы управления профессиональной деятельностью		
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. Уметь формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. Владеть навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.	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.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием.	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.
Информатика		
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 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.	Знать технологии 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.
Основы управления проектами		



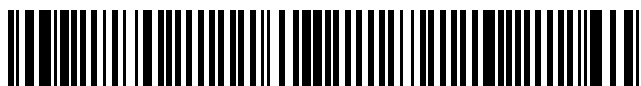
a46f17a601d03353d50210cde791f91d

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	имеет способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;
Дополнительные главы математики		
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Применяет физико-математический аппарат при решении профессиональных задач. Проводит экспериментальные исследования процессов предприятия под руководством руководителя. Моделирует результаты экспериментальных исследований	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.
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		
ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Выполняет анализ использования электроустановок при эксплуатации Выполняет расчет режимов работы электроэнергетических установок различного назначения Определяет состав оборудования и его параметры	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. уметь проводить измерения электрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности. Владеть навыками освобождения человека от действия электрического тока. Методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.
Электротехническое и конструкционное материаловедение		
ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	Выбирает электротехнические и конструкционные материалы в зависимости от их функционального назначения в электрооборудовании с учетом изменения их характеристик в процессе эксплуатации	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
Теоретическая механика		



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Анализирует профессиональные задачи и использует основные законы и принципы теоретической механики для их решения.	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.
Метрология, стандартизация и сертификация		
ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Использует измерительные приборы измерения электрических и неэлектрических величин. Оценивает погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.	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.
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; Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели и взаимодействует с другими членами команды для решения задач;	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.
Электромеханические преобразователи		
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	Применяет: методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	Знать: Методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин. Уметь: Производить анализ и моделирование электрических цепей и электрических машин. Владеть: Методами анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.
Физические основы электроники		
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	Способен понимать процессы происходящие в электронных схемах. Способен рассчитывать и анализировать величины токов и напряжения в электронных схемах.	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
Электрические и электронные аппараты		
ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин, проводит расчет электрических и электронных аппаратов.	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.
Измерительная техника		
ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и 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	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.



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Использует измерительные приборы измерения электрических и неэлектрических величин. Оценивает погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.	- 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.
Физическая культура и спорт		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Осуществляет здоровый образ жизни, укрепляет здоровье.	(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.
Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Осуществляет здоровый образ жизни, укрепляет здоровье.	значение физической культуры в формировании общей культуры личности; приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек; основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья; методы и средства физического воспитания. интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы организма; использовать методы самоконтроля за состоянием своего организма. способами организации здорового образа жизни, сохранения и укрепления здоровья; методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья; методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой.
Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Осуществляет здоровый образ жизни, укрепляет здоровье.	При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес» применяются следующие образовательные технологии: - традиционная с использованием современных технических средств; - интерактивная. При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес» применяются следующие образовательные технологии: - традиционная с использованием современных технических средств; - интерактивная. При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес» применяются следующие образовательные технологии: - традиционная с использованием современных технических средств; - интерактивная.
Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Осуществляет здоровый образ жизни, укрепляет здоровье.	УК 7.1. Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. УК 7.4. Знать значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек. УК 7.2. Уметь интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков. УК 7.5. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. УК 7.3. Владеть 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. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.
Практика производственная, организационно-управленческая практика		



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи		способы организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи способами организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи в организации и контроле деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи		способы организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи способами организации и контроле деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи в организации и контроле деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи
ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций		способы планирования и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций способами планирования и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций в планировании и контроле деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций
ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию		способы формирования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию способами формирования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию в формировании планов и программ деятельности по техническому обслуживанию
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде способами осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде в осуществлении социального взаимодействия и реализации своей роли в команде
Практика производственная, преддипломная практика		
ПК-1 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Руководит ведением работ в зоне обслуживания воздушных линий	Регламенты технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи Готовить предложения по текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи -Составлять списки аварийного запаса оборудования и материалов для ремонта воздушных линий электропередач Приемки воздушных линий электропередачи из ремонта и монтажа
ПК-2 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Планирует и организует работы по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий	Регламенты технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи Проводить техническое освидетельствование состояния кабельных линий электропередач Приемами проверки корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи Проведения выборочных контрольных и внеочередных осмотров кабельных линий электропередач
ПК-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Осуществляет мониторинг технического состояния подстанционного оборудования	Правила проектирования, строительства и эксплуатации оборудования подстанций Вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций Способами оценки качества работ по обслуживанию оборудования подстанций Экспертного участия в составе комиссии по расследованию инцидентов при работе электрооборудования
ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Разрабатывает нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию оборудования	Требования к составу, содержанию и оформлению планов и программ по техническому обслуживанию Вести техническую и отчетную документацию Приемами технического обоснования проектов и программ по техническому обслуживанию Разработки планов и программ деятельности по техническому обслуживанию
Практика учебная, ознакомительная практика		



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

<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 технологии обработки текстовой и графической информации; электронные таблицы, средства электронных презентаций 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>
<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 моделей 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 конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Использует свойства конструкционных 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>
<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>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>Знать основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижения Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий. Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта Иметь опыт разработки цели и задач проекта</p>



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

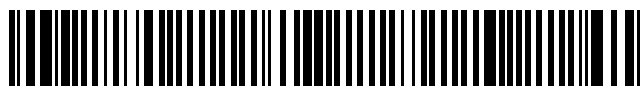
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Соблюдает в повседневной 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. Иметь опыт по разработке мероприятий по повышению уровня безопасности жизнедеятельности, по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
Методология научного творчества		
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-3 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	принципы построения противоаварийной автоматики и ее влияние на проведение ремонтной кампании; учитывать наличие противоаварийной автоматики при планировании ремонтной кампании навыками оценки причин применения противоаварийной автоматики
Психологический подход к формированию гражданской позиции		
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 личного 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



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

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)

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



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

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
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;
 Профессиональный стандарт 20.032 «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей» № 828, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.12.2015 № 1177н;
 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



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

4. Mozilla Firefox
5. Google Chrome
6. Opera
7. Yandex
8. 7-zip
9. Open Office
10. Autodesk Inventor
11. Microsoft Windows
12. КОМПАС-3D
13. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
14. Kaspersky Endpoint Security
15. Браузер Спутник
16. SprutCAD
17. СПРУТ-ТП
18. SprutCAM
19. СПРУТ-ОКП
20. Microsoft Project
21. GIMP
22. VLC
23. Ubuntu
24. AIMP

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 (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.



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

2.5 Государственная итоговая аттестация

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

Государственный экзамен: не предусмотрен.



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

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



a46f17a601d03353d50210cde791f91d

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



a46f17a601d03353d50210cde791f91d