Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Институт морских технологий, энергетики и строительства

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ФГБОУ ВО «КГТУ»
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 096e64c14d2c5a4a542a3f05d72293e2
Владелец: Огий Оксана Геннадьевна
Действителен: с 21.10.2024 по 14.01.2026

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

(программа повышения квалификации)

«Основы безопасной эксплуатации электротехнического оборудования подстанций»

Трудоемкость – 38 ч.

Разработчик: кафедра электрооборудования и автоматики судов БГА РФ ФГБОУ ВО «КГТУ»

Автор: к.т.н., доцент, доцент кафедры Романовский Александр Игоревич

г. Калининград, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 3
2 УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 5
3 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) 6
3.1 Рабочая программа дисциплины (модуля): «Требование безопасности при эксплуатации электротехнического оборудования подстанций» 6
3.1.1 Пояснительная записка 6
3.1.2 Учебно-тематический план 6
3.1.3 Содержание дисциплины 7
3.1.4 Промежуточная аттестация по дисциплине 7
3.1.5 Обеспеченность образовательного процесса учебной литературой и информационными ресурсами 7
4 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 8
4.1 Материально-техническое обеспечение учебного процесса 8
4.2 Организация образовательного процесса 8
4.3 Кадровое обеспечение 8
4.4 Методические рекомендации по реализации программы 8
5 ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРОГРАММЕ 9

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа реализуется в соответствии с Федеральным законом Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Профессиональным стандартом 20.032 «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года N 611н, Уставом Университета ФГБОУ ВО «КГТУ», Положением об организации и осуществлении образовательной деятельности по программам дополнительного образования и основным программам профессионального обучения ФГБОУ ВО «КГТУ», внутренними нормативными локальными актами.

Цель:	приобретение теоретических знаний в области обеспечения безопасной эксплуатации электрооборудования, а также практических навыков в организации работ по обслуживанию подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
Задачи:	- изучение правил по охране труда при эксплуатации электроустановок; - изучение инструкций: по оперативным переключениям, по применению средств защиты, используемых в электроустановках СО 153-34.03.603-2003; - приобретение навыков использования нормативно-технической документации и технической литературы; - формирование навыков самообразования.
Категория слушателей. (требования к квалификации слушателей):	Лица, имеющие среднее и/или высшее профессиональное образование в сфере ремонта и эксплуатации электроустановок
Срок освоения:	36 ч.
Режим занятий:	С отрывом от производства
Форма обучения	Очная

Планируемые результаты обучения. Компетентностный профиль программы.

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

- ПК 1 – Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно;

Профессиональный стандарт: 20.032 «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации N 611н от 31 августа 2021 года.

ОТФ: код А – Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно.

ТФ: код А/01.3 – Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно.

знания:	1) правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭУ); 2) правила устройства электроустановок (ПЭУ); 3) правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП); 4) инструкция по применению средств защиты, используемые в электроустановках (ИПИСЭ); 5) правила противопожарного режима в РФ (ППР); 6) межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве (МИПП); 7) инструкция по переключениям в электроустановках (ИПЭ).
умения:	1) пользоваться средствами защиты при работе в электроустановках; 2) освобождать пострадавшего от действия электрического тока; 3) производить переключения при обслуживании электрооборудования; 4) определять необходимость и возможность безопасного выполнения работ в электроустановках; 5) пользоваться технической документацией по эксплуатации электрооборудования.
трудовые действия:	1) осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; 2) наложение и снятие переносных заземлений в распределительных устройствах подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно.

2 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Всего часов	в том числе			Форма контроля
			ЛК	ПЗ	СР	
1	Требование безопасности при эксплуатации электротехнического оборудования подстанций	36	12	4	20	Опрос
2	Итоговая аттестация	2			2	Зачет
	Итого	38	12	4	22	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ учебной недели с начала обучения												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		И	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

 – учебная неделя;
А – промежуточная аттестация;
И – итоговая аттестация;
× – нет недели

3 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

3.1 Рабочая программа дисциплины (модуля): «Требование безопасности при эксплуатации электротехнического оборудования подстанций»

3.1.1 Пояснительная записка

Цель:	формирование теоретических знаний и практических навыков в области обеспечения безопасной эксплуатации электроустановок
В результате изучения слушатели должны:	
знать:	1) правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭУ); 2) правила устройства электроустановок (ПЭУ); 3) правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП); 4) инструкция по применению средств защиты, используемые в электроустановках (ИПИСЭ); 5) правила противопожарного режима в РФ (ППР); 6) межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве (МИПП).
уметь:	1) пользоваться средствами защиты при работе в электроустановках; 2) освобождать пострадавшего от действия электрического тока; 3) определять необходимость и возможность безопасного выполнения работ в электроустановках
владеть:	1) навыками наложения и снятия переносных заземлений в распределительных устройствах подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно

3.1.2 Учебно-тематический план

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе			Проверка знаний
			лекций	практ. занятий	СР	
1	Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ	6	2	-	4	Опрос
2	Технические мероприятия по обеспечению безопасности работ со снятием напряжения.	8	2	2	4	Опрос
3	Охрана труда при оперативном обслуживании и осмотрах электроустановок	8	2	2	4	Опрос
4	Защитные средства, знаки и плакаты безопасности	6	2	-	4	Опрос
5	Правила освобождения от действия электрического тока при напряжении выше 1000В	4	2	-	2	Опрос
6	Производственный травматизм в электроэнергетике	4	2	-	2	Опрос
	Итого:	36	12	4	20	

3.1.3 Содержание дисциплины

Тема	Содержание темы
Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ	Оформления работ нарядом-допуском, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации. Выдача разрешения на подготовку рабочего места и на допуск к работе. Допуск к работе. Надзор во время работы. Оформление перерыва в работе, перевод на другое место, окончание работ.
Технические мероприятия по обеспечению безопасности работ со снятием напряжения.	Правила выполнения отключений и мероприятия, препятствующие подаче напряжения на место работ. Вывешивание запрещающих плакатов. Проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены. Правила установки, учёта переносных заземлений.
Охрана труда при оперативном обслуживании и осмотрах электроустановок	Оперативные переключения, единоличный осмотр, правила снятия и установки предохранителей.
Защитные средства, знаки и плакаты безопасности	Правила пользования: штанги изолирующие, клещи изолирующие и электроизмерительные, указатели напряжения, перчатки, боты и ковры диэлектрические. Каски защитные, очки и щитки, рукавицы, пояса предохранительные, канаты- правила применения. Запрещающие, предупреждающие, предписывающие, указательные плакаты. Назначение и правила применения.
Правила освобождения от действия электрического тока при напряжении выше 1000В	Действие электрического тока на организм. Электрические травмы. Основные факторы влияющие на исход поражения электрическим током. Применение основных и дополнительных электрозащитных средств. Отключение высоковольтной линии методом наброса согласно специальной инструкции. Транспортировка пострадавшего от оборудования, находящегося под напряжением. Правила перемещения в зоне «шагового» напряжения. Безопасное расстояние от места касания земли электропровода.
Производственный травматизм в электроэнергетике	Обзор производственного травматизма: общие показатели травматизма, сведения о количестве пострадавших по возрастным группам, по стажу работы в профессии, по видам работ, по категории работ. Причины производственного травматизма.

3.1.4 Промежуточная аттестация по дисциплине

Промежуточная аттестация не предусмотрена.

3.1.5 Обеспеченность образовательного процесса учебной литературой и информационными ресурсами

Материалы дисциплины для слушателей размещены – http://eios.klgtu.ru ЭИОС КГТУ. Доступ к материалам осуществляется после регистрации на основании договора об оказании образовательных услуг по программе повышения квалификации.

4 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

4.1 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Лекционные и практические занятия проводятся в специализированных лабораториях кафедры энергетики. В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ) является ежегодно обновляемым приложением к рабочим программам дисциплин (рассматривается УМС и утверждается отдельно) и размещается на официальном сайте в разделе «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса» и в ЭИОС.

4.2 Организация образовательного процесса

Реализация программы осуществляется в соответствии с требованиями к организации образовательного процесса в университете, изложенными в локальных нормативных актах.

4.3 Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом отвечающему одному из следующих критериев:

– наличие ученой степени (ученого звание) по направлению читаемых дисциплин;

– наличие опыта практической работы не менее 5 лет по направлению дисциплины и опыта преподавательской работы не менее 2 лет.

– наличие группы по электробезопасности не ниже IV.

К реализации программы привлекаются как штатные преподаватели университета, так и сторонние специалисты по договорам гражданско-правового характера.

4.4 Методические рекомендации по реализации программы

При реализации программы «Основы безопасной эксплуатации электротехнического оборудования подстанций» лекционные и практические занятия рекомендуется проводить с использованием интерактивных технологий, электротехнического лабораторного оборудования.

5 ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРОГРАММЕ

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой, и успешно прошедшие все оценочные процедуры, предусмотренные программами профессиональных модулей.

Форма итоговой аттестации по программе «Основы безопасной эксплуатации электротехнического оборудования подстанций» - зачет. Слушателям после успешного окончания обучения (выполнившим все требования учебного плана) выдаются документы установленного образца о повышении квалификации (удостоверение о повышении квалификации).

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ИМТЭС И.С. Александров