

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 03 июня _____ 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.13 Обеспечение электробезопасности при эксплуатации зданий и сооружений

Закреплена за кафедрой **Энергетики**

Учебный план g130402_26_ЭЗиС.plx

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 3, Реферат 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32
В том числе инт.	20	20	20	20
В том числе в форме практ.подготовки	32	32	32	32
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Яковкина Татьяна Николаевна _____

Рабочая программа дисциплины Обеспечение электробезопасности
при эксплуатации зданий и сооружений

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по
направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки
России от 28.02.2018 г. № 147)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
утвержденного приказом ректора от 04.02.2026 № 70.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры энергетики

Протокол от 24 апреля 2026 г. № 11

Срок действия программы: 2 года

Зав. кафедрой Булатов Ю. Н.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А. 11 мая 2026 г. № 7

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Видищева Е.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 19 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель НМС

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____
Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Дать теоретическую основу знаний, позволяющих обеспечить организационно-технические, медицинские и защитные мероприятия при эксплуатации электроустановок электроэнергетического комплекса.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01.13
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-7: Способен обеспечить планирование и управление деятельностью по повышению надежности электроснабжения и безопасности работы оборудования, зданий и сооружений

ПК-7.2: Демонстрирует знания и способность обеспечить электробезопасность работы оборудования, зданий и сооружений

Знать: основные поражающие факторы в электроустановках; технические требования и нормы по охране труда; современные методы и средства для оценки электробезопасности при производстве работ в действующих электроустановках; основные поражающие факторы; правила безопасной реализации оперативных переключений в действующих электроустановках; функции и обязанности оперативного персонала;

Уметь: обеспечивать безопасные условия для эксплуатации, ремонта и испытаний электротехнического оборудования; осуществлять непосредственное руководство работами в электроустановках любого класса напряжения; организовать подготовку электрооборудования зданий и сооружений для безопасной реализации оперативных переключений; определять соответствие знаний и квалификации оперативного персонала отраслевым требованиям;

Владеть: навыками составления наряда-допуска для безопасного проведения работ в действующих электроустановках; навыками осуществления оперативных переключений; навыками безопасного проведения текущих и ремонтных работ в электроустановках; навыками практического применения современных электрозащитных средств при эксплуатации электроустановок

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Действие электрического тока на организм человека						
1.1	Пр	Виды воздействия электрического тока на организм человека	3	2	ПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5	2	Традиционная (репродуктивная) технология
1.2	Пр	Электрические сети и возможные схемы случайного включения человека в электрическую сеть	3	2	ПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5	2	Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах)
1.3	Пр	Оказание первой помощи при поражении электрическим током	3	4	ПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.4 Л2.5	2	Традиционная (репродуктивная) технология
1.4	Зачёт	Подготовка к практическим занятиям, зачету	3	34	ПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
	Раздел	Раздел 2. Способы и средства защиты человека от воздействия электрического тока при эксплуатации электроустановки жилых зданий и сооружений						

2.1	Пр	Изучение нормативных документов: ПУЭ, ПТЭЭП, ПОТЭЭ № 903н	3	2	ПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5	1	
2.2	Пр	Способы и средства защиты человека от прямого и косвенного прикосновения	3	2	ПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5	1	Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах)
2.3	Пр	Классификация помещений по степени поражения человека электрическим током	3	1	ПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.5	1	Традиционная (репродуктивная) технология
2.4	Пр	Основные системы защитного заземления, применяемые в электроустановках жилых зданий и сооружений	3	2	ПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	1	Традиционная (репродуктивная) технология
2.5	Пр	Составление схемы электроснабжения здания с учётом требований электробезопасности	3	2	ПК-7.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.5	1	Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах)
2.6	Пр	Оценка эффективности применения заземлителей разной конфигурации	3	2	ПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	1	Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах)
2.7	Пр	Зануление в электроустановках жилых зданий и сооружений	3	2	ПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.5 Л2.2	1	Традиционная (репродуктивная) технология
2.8	Пр	Оценка эффективности устройства защитного отключения	3	3	ПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5	2	Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах)
2.9	Пр	Электрозащитные средства и предохранительные приспособления, применяемые при эксплуатации электроустановок	3	2	ПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.5	1	Традиционная (репродуктивная) технология
2.10	Пр	Средства предупреждения об опасности при эксплуатации электроустановок жилых зданий и сооружений	3	1	ПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.5	1	Традиционная (репродуктивная) технология
2.11	Пр	Организация работ в электроустановках при снятии напряжения	3	3	ПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	2	Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах)

2.12	Пр	Организация работ в электроустановках под напряжением	3	2	ПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	1	Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах)
2.13	Зачёт	Подготовка к практическим занятиям, зачету	3	42	ПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости обучающихся имеет комплексный характер. Система оценки результатов учитывает активность обучающегося на занятиях во время контактной работы с преподавателем, своевременность и качество выполнения заданий в ходе самостоятельной работы, участие в научно-исследовательской работе и др.

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация - единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Темы рефератов "Правила оказания первой помощи при электропоражении", "Особенности тушения пожаров в действующих электроустановках", "Основные факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током", "Меры защиты человека в электроустановках в нормальном режиме", "Основные и дополнительные изолирующие электрозащитные средства", "Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения", "Организационные мероприятия по обеспечению электробезопасности", "Организация работ под напряжением в электроустановках".

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Индивидуальное задание для реферата, ПЗ, вопросы к зачету

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1.1	Яковкина Т.Н., Шакиров В.А., Лисицкий К.Е.	Основы электробезопасности: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2016	33	
Л1.2	Сибикин Ю. Д.	Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2021	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618032
Л1.3	Беляков Г. И.	Электробезопасность: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/561111
Л1.4	Беляков Г. И.	Техника безопасности и электробезопасность: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/560167

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Привалов Е.Е.	Электробезопасность. В 3-х ч. Ч. 1. Влияние электрического тока и электромагнитного поля электроустановок на человека: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436754
Л2. 2	Привалов Е.Е.	Электробезопасность. В 3-х ч. Ч. 2. Заземление электроустановок систем электропитания: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436755
Л2. 3	Привалов Е.Е.	Электробезопасность. В 3-х ч. Ч. 3. Защита от напряжения прикосновения и шага в электрических сетях: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436756
Л2. 4	Привалов Е. Е., Ефанов А. В., Ястребов С. С., Ярош В. А., Привалов Е. Е.	Электробезопасность работников электрических сетей: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493605
Л2. 5	Привалов Е. Е., Ефанов А. В., Ястребов С. С., Ярош В. А., Привалов Е. Е.	Электробезопасность: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493604

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.4	doPDF
7.3.1.5	Ай-Логос
7.3.1.6	«Расчёт уровней наведённых напряжений в электрических сетях с пониженным качеством электроэнергии (Navodka-2002 v.1.00)»

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.6	Национальная электронная библиотека НЭБ
7.3.2.7	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
1352	Лаборатория техники высоких напряжений (мультимедийный класс)	Основное оборудование: - Проектор NEC NP 210; Экран на треноге 100 Drapper Diplomat; Системный блок AMD - 2 шт.; Монитор TFT 17" LG Flatron - 2 шт.; - Метеостанция; - Аппарат высоковольтный испытательный СКАТ-70; - Цифровой аппарат испытания трансформаторного масла АИМ-90Ц; - Аппарат высоковольтный АВ-70-05 - 3 шт.; - Аппарат испытания диэлектриков цифровой АИД-70Ц; - Стенд ОЭБ1-С-Р (Основы электробезопасности); - Тренажер-манекен Т12К «максим 111-01»; - мост переменного тока СА7100-2; - Стенд "Опер. переключения в распред. устройствах эл.станций и п/ст" ОПУ1-Н-Р – 2 шт.; - Стенд "Электропитание умного дома". Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт.;	Пр

		Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) - 26 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 160/10 Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина "Обеспечение электробезопасности при эксплуатации зданий и сооружений" направлена на ознакомление с правилами и условиями безопасного проведения работ в электроустановках; на получение теоретических знаний и практических навыков безопасного проведения работ в электроустановках; навыков практического применения электрозащитных средств при эксплуатации электроустановок; навыков оказания первой помощи при поражении человека электрическим током; навыками определения соответствия квалификации оперативного персонала отраслевым требованиям.

Изучение дисциплины "Обеспечение электробезопасности при эксплуатации зданий и сооружений" предусматривает:

- практические занятия,
- реферат,
- зачет.

В ходе освоения дисциплины необходимо овладеть навыками и умениями применения изученных методов безопасного выполнения работ для предотвращения несчастных случаев на производстве, для применения и реализации способов защиты человека от электропоражения в конкретных ситуациях.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на основные факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током, а также на возможные схемы включения человека в электрическую цепь в электроустановках жилых зданий и сооружений.

Практические занятия реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по образовательной программы.

При выполнении реферата, обучающийся в полной мере должен работать с нормативной базой, учебной и методической литературой и другим источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний. Обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике.

Самостоятельную работу необходимо начинать с изучения теоретического материала.

В процессе консультации с преподавателем необходимо выяснить все непонятные моменты.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературы.

Предусмотрено проведение аудиторных занятий в интерактивной форме в сочетании с внеаудиторной работой.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.