**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Промышленной экологии и безопасности
жизнедеятельности»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры промэкологии и БЖД
Протокол № 5 от 11 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК»

Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность

Пожарная безопасность

Квалификация: Магистр

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Вертинский
Алексей Павлович
Дата подписания: 03.06.2025

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил и согласовал: Тимофеева Светлана
Семеновна
Дата подписания: 04.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Пожарная безопасность электроустановок» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-2 Способен анализировать, оптимизировать и применять современные технологии и актуальную нормативную документацию при решении научных задач в профессиональной области	ПК-2.2

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-2.2	Способен анализировать актуальную нормативную документацию в области пожарной безопасности электроустановок, анализировать соответствие пожарным нормам конструкции, материалы	Знать основные причины пожаров от электроустановок, классификацию пожаро- и взрывоопасных зон, маркировку взрывозащищенного и пожарозащищенного электрооборудования. Уметь проверять соответствие электрооборудования классу помещения, пожароопасной или взрывоопасной зоне Владеть навыками нормативно аналитического обоснования классов пожароопасных и взрывоопасных зон объектов

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Пожарная безопасность электроустановок» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Пожарная безопасность технологических процессов», «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	10	10
лекции	2	2

лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	8	8
Контактная работа, в том числе	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	94	94
Трудоемкость промежуточной аттестации	4	4
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 1

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Основы пожарной безопасности электроустановок	1	2			1, 2, 3, 4	8	1, 2, 3, 4	94	Устный опрос
	Промежуточная аттестация								4	Зачет
	Всего		2				8		98	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 1

№	Тема	Краткое содержание
1	Основы пожарной безопасности электроустановок	Основные причины причины пожаров от электроустановок. Классификация пожаро- и взрывоопасных зон.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 1

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Нормативная оценка классов пожаро- и взрывоопасных зон	2
2	Выбор электрооборудования для пожаро- и	2

	взрывоопасных зон	
3	Расчет заземления	2
4	Расчет молниезащиты	2

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 1

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	24
2	Подготовка к практическим занятиям	20
3	Проработка разделов теоретического материала	30
4	Решение специальных задач	20

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: кейс-методы, деловые игры

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Методические указания для выполнения практических расчетных работ приведены в практикуме: Пожарная безопасность электроустановок: практикум/ Тимофеева С.С., Малов В.В. - Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2013. – 71 с.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Самостоятельная работа предполагает проработку теоретического курса, подготовку к практическим занятиям (оформление отчетов и подготовка к их защите), текущему контролю и промежуточной аттестации

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 учебный год 1 | Устный опрос

Описание процедуры.

Студент отвечает на один из вопросов, приведенных ниже:

1. Основные причины пожаров электроустановок.
2. Классификация пожаро- и взрывоопасных зон.
3. Классификация взрывоопасных смесей горючих газов и паров ЛВЖ с воздухом по категориям и группам.
4. Маркировка взрывозащищенного и пожарозащищенного электрооборудования.

Критерии оценивания.

Преподаватель оценивает ответ студента в зависимости от его полноты и специфики вопроса.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-2.2	Знает нормативную документацию в области пожарной безопасности электроустановок. Умеет проводить экспертизу соответствия электрооборудования нормативным требованиям. Владеет навыками анализа пожарной безопасности электроустановок	Устное собеседование, тестирование

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 1, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Студент отвечает на один из вопросов, приведенных ниже:

1. Физико-химические процессы горения
2. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов
3. Оценка пожарной опасности
4. Классификация производственных помещений по взрывопожарной и пожарной опасности
5. Классы пожаров
6. Классификация электроустановок
7. Основные причины пожаров на электроустановках
8. Классификация пожароопасных зон по ПУЭ
9. Классификация взрывоопасных зон по ПУЭ
10. Классификация электрооборудования для взрывоопасных сред
11. Маркировка электрооборудования
12. Виды электродвигателей и аппаратов управления
13. Пожарная опасность электродвигателей и аппаратов управления
14. Пожарная опасность трансформаторов
15. Опасность поражения человека электрическим током
16. Защитное заземление и зануление
17. Устройство защитного отключения
18. Общие сведения о молниях
19. Последствия, вызываемые воздействиями молний
20. Классификация защищаемых объектов
21. Основные сведения о статическом электричестве
22. Пожарная опасность статического электричества

23. Способы устранения опасности статического электричества

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Усвоил программный материал, последовательно и логически стройно его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет навыками и приемами выполнения практических задач.	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может обосновать свой ответ, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания, допуская при этом ошибки.

7 Основная учебная литература

1. Тимофеева С. С. Пожарная безопасность электроустановок [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. С. Тимофеева, В. В. Малов, Ю. Э. Голодков, 2012. - 89.
2. Тимофеева С. С. Пожарная безопасность электроустановок : практикум методические указания к выполнению практических работ / С. С. Тимофеева, В. В. Малов, 2013. - 72.
3. Тимофеева С. С. Пожарная безопасность электроустановок : учебное пособие / С. С. Тимофеева, В. В. Малов, 2014. - 161.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Собурь С. В. Пожарная безопасность электроустановок : справочник / С. В. Собурь, 2001. - 302.
2. Собурь С. В. Пожарная безопасность электроустановок : справочник / С. В. Собурь, 2000. - 257.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2007
2. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2008

3. Microsoft Windows Server Standard 2008 - клиентские лицензии_для КУИЦ
4. Microsoft Windows High Performance Computing (HPC) Server 2008
5. Microsoft Office 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)
6. Microsoft Office 2007 VLK (поставки 2007 и 2008)
7. Microsoft Office Professional Plus 2013

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Доска магнитно-маркерная INDEX настенная ,размер 1x1.8 м
2. Проектор EPSON EB-S04
3. Дренчерные установки пожаротушения
4. Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ 3-20) на базе прибора управления РЕЧОР БАС-4
5. Состав системы оповещения и управления эвакуацией СОУЭ 3-го типа
6. Состав комплексной системы автоматического пожаротушения на базе оборудования ИСО "ОРИОН
7. Состав комплексной системы охранной, тревожной и пожарной сигнализации, системы контроля доступа и видеонаблюдения, на базе оборудования ИСО "ОРИОН
8. Система охранной, тревожной и пожарной сигнализации, системы контроля доступа и видеонаблюдения, на базе оборудования ИСО "ОРИОН
9. Ноутбук Samsung R530 "15.6
10. Доска магнитно-маркерная INDEX настенная ,размер 1x1.8 м
11. Доска магнитно-маркерная INDEX настенная ,размер 1x1.8 м
12. Стенд
13. Стенд
14. Стенд Комплексная система автоматического пожаротушения на базе пульта управления контроля С-2000
15. Стенд