

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.08.02 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК**

**Направление подготовки (специальность) 20.03.01 Техносферная безопасность**

**Профиль подготовки (специализация) Безопасность жизнедеятельности в  
техносфере**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения очная**

### 1. Цели освоения дисциплины

-сформировать систему знаний и умений, необходимых для решения вопросов, связанных с надзором за обеспечением пожарной безопасности электроустановок при их проектировании, эксплуатации, а также по обеспечению пожарной безопасности устройств молниезащиты и защиты от статического электричества.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.02 Пожарная безопасность электроустановок относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Пожарная безопасность электроустановок» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-6	Надзор и контроль в сфере пожарной безопасности

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

ПК-6 Способен организовывать систему обеспечения противопожарного режима в организации	ПК-6.1 Организует и контролирует выполнения запланированных противопожарных мероприятий на объекте	<p><i>Знать:</i> основы пожарной безопасности электроустановок</p> <p><i>Уметь:</i> применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и промышленных электронных приборов</p> <p><i>Владеть:</i> методами теоретического и экспериментального исследования в механике, гидромеханике, теплотехнике, электротехнике и электронике, метрологии</p>
--	--	---

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.08.02 Пожарная безопасность электроустановок составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (144 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №8	
			КР	СР
Лекции (Л)	14		14	
Лабораторные работы (ЛР)	26		26	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)	2		2	
Самостоятельная работа		98		98
Промежуточная аттестация	4		4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
Всего	46	98	46	98

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины**

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Основы пожарной безопасности электроустановок	8	2	6					12	9		ПК-6.1
Тема 2. Взрывозащитное оборудование	8	2	4					4	4		ПК-6.1
Тема 3. Основы пожарной безопасности электрических сетей	8	2	4					8	6		ПК-6.1
Тема 4. Пожарная безопасность силовых электроустановок	8	2	4					4	6		ПК-6.1
Тема 5. Пожарная безопасность осветительных устройств	8	2	2					6	6		ПК-6.1
Тема 6. Нормативные документы по пожарной безопасности осветительных устройств	8	2	2					6	4		ПК-6.1
Тема 7. Заземление и зануление электроустановок	8	2	2					10	4		ПК-6.1
Тема 8. Молниезащита и защита от статического электричества	8		2					6	3		ПК-6.1

<b>Контактная работа</b>	8	14	26			2			4	x
<b>Самостоятельная работа</b>	8							56	42	x
<b>Объем дисциплины в семестре</b>	8	14	26					56	42	4
<b>Всего по дисциплине</b>		14	26			2		56	42	4

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

1. Определить класс и размер взрывоопасной зоны внутри и вне помещения
2. Указать причины возникновения короткого замыкания, перегрузки и других пожароопасных явлений в осветительной аппаратуре.
3. Привести схему распределения электроэнергии напряжением до 1 кВ механического цеха тракторного завода
4. Определить следующие параметры электрической цепи однофазного переменного тока
5. Выбрать тип аппарата защиты и его параметры для защиты сети 380/220 В трёхфазных электродвигателей по условиям обеспечения пожарной безопасности.
6. Дать заключение о соответствии требований пожарной безопасности силового и осветительного электрооборудования классу и среде взрывоопасной зоны.
7. Обосновывать соответствие электрооборудования требованиям пожарной безопасности и ПУЭ.

### 5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

#### 5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Основы пожарной безопасности электроустановок	1. Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон. 2. Общие свойства и характер среды помещений и наружных установок. 3. Взрывоопасные смеси, их классификация по группам и подгруппам (категория) и температурным классам.	12
2	Взрывозащитное оборудование	1. Степени защиты оболочек электрооборудования, маркировка электрооборудования общего назначения.	4

3	Основы пожарной безопасности электрических сетей	1.Пожарная опасность проводов, кабелей и аппаратов защиты. 2.Обеспечение пожарной безопасности электрических сетей: выбор проводов и ка-белей, способы их прокладки; расчет необходимого сечения проводников; выбор аппаратов защиты. 3.Соблюдение требований по монтажу и эксплуатации электрических сетей.	8
4	Пожарная безопасность силовых электроустановок	1.Соблюдение требований по монтажу и эксплуатации силовых электроустановок	4
5	Пожарная безопасность осветительных устройств	1.Светильники общего назначения и взрывозащищенные.	6
6	Нормативные документы по пожарной безопасности осветительных устройств	1.Пожарная опасность электрических светильников с лампами накаливания и люминесцентными лампами.	6
7	Заземление и зануление электроустановок	1.Требования к защитному заземлению и занулению. 2.Методика расчета заземлителей.	10
8	Молниезащита и защита от статического электричества	1Эксплуатация заземляющих и зануляющих устройств.	6
Всего			56

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Данилина Н. Е. Пожарная безопасность электроустановок: практикум Тольяттинский государственный университет (Лань) 2020 г.

### **6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Пожаркова И.Н., Лагунов А.Н. Электротехника и пожарная безопасность электроустановок. Лабораторный практикум: учебное пособие Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России (Лань) 2019 г.

### **6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

тематическое содержание дисциплины

## **7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины**

### **7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине**

стационарный мультимедийный проектор,

средства звуковоспроизведения,

экран,

Аппарат для определения температуры вспышки жид-кости в открытом тигле (ТВ-2);

Установка для определения воспламеняемости элементов мягкой мебели (Мягкая мебель);

Установка для испытания горелкой с игольчатым пламенем и горелкой Бунзена (ИП и ГБ);

Установка для определения скорости распространения пламени по твер-дым горючим материалам;

Установка для определения воспламеняемости постельных принадлежностей (Постельные принадлежности)

### **7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. MS Office

### **7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

Разработал(и):

Заведующий кафедрой, к.т.н.  Рузаев Сергей Николаевич

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры риска и безопасности жизнедеятельности, протокол № 6 от 28.01.2021

Зав. кафедрой  Рузаев Сергей Николаевич

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Института управления рисками и комплексной безопасности, протокол № 7 от 22.02.2021

Директор Института управления рисками и комплексной безопасности  Яковлева Евгения Васильевна

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.08.02 Пожарная безопасность электроустановок на \_\_\_\_\_ учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Риска и безопасности жизнедеятельности, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Рузаев Сергей Николаевич