



МЧС РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский институт Государственной противопожарной службы
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

Кафедра пожарной безопасности технологического процесса и производств

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника института по
учебной работе
полковник внутренней службы

Пешков А.В.

2023 г.

Рабочая (учебная) программа дисциплины

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

(наименование дисциплины по учебному плану)

20.02.04 Пожарная безопасность

Квалификация специалиста среднего звена
«Специалист по пожарной безопасности»

Вид деятельности: Обеспечение противопожарного режима на объекте

Вид деятельности: Организация тушения пожаров и проведения
аварийно-спасательных работ

На базе среднего общего образования - 3 года 10 месяцев

Год начала реализации ОПОП: 2023

Екатеринбург
2023

Авторы – составители:

Преподаватель кафедры
ПБТПиП



А.А. Мухтаров

Рассмотрено на заседании
кафедры ПБТПиП
«06» июля 2023 г., протокол № 12.

Рассмотрено на заседании
президиума методического совета Уральского института ГПС МЧС России
«20» июля 2023 г., протокол № 7.

Таблица 1

Код ОПОП	Специальность	Код дисциплины по учебному плану
20.02.04	Пожарная безопасность	ПМ.02 МДК.02.05

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЖАРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Пожарная безопасность электроустановок» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 20.02.04 Пожарная безопасность.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Таблица 2

Укрупненная группа специальностей	Специальность	Индекс дисциплины по рабочему учебному плану
20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство	20.02.04 Пожарная безопасность	ПМ.02 МДК.02.05

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины пожарная безопасность электроустановок являются: теоретическая и практическая подготовка специалистов в области обеспечения пожарной безопасности электроустановок в такой степени, чтобы они могли грамотно анализировать пожарную опасность электроустановок, применять на практике методы оценки соответствия электроустановок, принимать с учетом экологической безопасности основные технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность применения электроустановок.

Для достижения поставленных целей предусматривается решение следующих основных задач:

- формирование необходимых теоретических знаний о физических процессах и явлениях, предшествующих образованию потенциальных источников зажигания при эксплуатации электроустановок, устройстве и принципе действия электрических машин, аппаратов, электросветильников и других электроустановок;
- овладение методами оценки пожарной опасности электроустановок;
- изучение нормативно-правовых и нормативно-технических актов, регламентирующих требования к обеспечению пожарной безопасности применения электроустановок, устройств молниезащиты и защиты от статического электричества;
- изучение принципов обеспечения пожарной безопасности электроустановок, устройств молниезащиты и защиты от статического электричества;
- формирование умений по оценке соответствия электроустановок требованиям по обеспечению пожарной безопасности при их эксплуатации и разработке противопожарных мероприятий;
- формирование информационной основы для эффективного осуществления профессиональной деятельности;
- выработка навыков проведения экспериментальных исследований различных электроустановок и электротехнических устройств на натурных стендах, виртуальных лабораторных стендах.

Таблица 3

Содержание компетенций	Результаты освоения
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Уметь: – Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	

ПК 2.1. Анализировать пожарную опасность объектов	искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
ПК 2.2. Организовывать противопожарный режим на объекте защиты	– Составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ПК 2.4. Осуществлять контроль за соблюдением противопожарного режима на объекте защиты	– Реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) – Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; – Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; – Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – Использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач – Применять законодательство, регулирующие отношения в области борьбы с пожарами, стандарты, нормы и правила пожарной безопасности; – Определять классификацию пожаров и опасные факторы пожаров; – Обучать добровольных пожарных обществ и нештатных аварийно-спасательных формирований по пожарно-техническому минимуму – Применять требования по проверке систем противопожарного водоснабжения. Знать: - Нормативно-правовые акты в области анализа пожарной опасности применения электроустановок; - Причины возникновения

	потенциальных источников зажигания связанных с прохождением электрического тока; - Устройство, принцип действия и исполнение основных видов электроустановок; - Классификацию пожароопасных и взрывоопасных зон; - Общие требования к выбору электроустановок в пожаровзрывоопасных зонах; - Основные способы обеспечения пожарной безопасности применения электроустановок производственных и других объектов; - Методики выполнения проверочного теплового расчета силовых и осветительных сетей; - Способы защиты объектов от воздействия молнии, методики выполнения проверочного расчета зон защиты молниеотводов.
--	---

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины

Таблица 4

Виды работ	Количество часов по рабочему учебному плану
Максимальная учебная нагрузка обучающегося:	72
- аудиторной учебной работы обучающегося;	24
- внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося;	24
- лабораторные работы.	6
Промежуточная аттестация: РГР	12
Экзамен	6

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная учебная нагрузка	36
в том числе:	
- лекционные занятия	10
- практические занятия	14
- лабораторные работы	6
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося	24
Промежуточная аттестация: РГР	12
Экзамен	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Таблица 6

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) если предусмотрено	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел №1. Пожарная безопасность электроустановок		72	
Тема 1	Основы пожарной безопасности применения электроустановок	12	1
	Причины возникновения потенциальных источников зажигания, связанных с прохождением электрического тока. Опасность воздействия окружающей среды на электрооборудование. Классификация помещений, пожароопасных и взрывоопасных зон. Классификация взрывоопасных смесей. Классификация электрооборудования по пожаро-взрывоопасности и пожарной опасности. Степени защиты оболочек электрооборудования. Выбор и условия применения электрооборудования в взрывоопасных и пожароопасных зонах.		
	Лекционные занятия	2	
	Практические занятия	4	
	Лабораторные работы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 2	Пожарная безопасность электрических сетей	12	1
	Краткие сведения об электрических сетях, их классификация, общие требования. Надежность электроснабжения. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током. Конструкция, маркировка и область применения проводов и кабелей, способы их прокладки. Пожарная опасность электропроводок и кабельных линий. Общие требования к выбору проводов и кабелей, способам их прокладки и монтажа для электропроводок и кабельных линий; дополнительные требования к электропроводкам и кабельным линиям в пожароопасных и взрывоопасных зонах. Назначение и виды аппаратов защиты. Устройство, принцип действия, номинальные параметры аппаратов защиты. Пожарная опасность аппаратов защиты электрических сетей. Требования к аппаратам защиты электрических сетей.		
	Лекционные занятия	2	
	Практические занятия	2	
	Лабораторные работы	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

Тема 3	Пожарная безопасность силовых и осветительных электроустановок	8	
	Вводные и распределительные устройства (РУ): назначение, виды и исполнение. Пожарная опасность РУ. Нормативные требования по монтажу и эксплуатации РУ, обеспечение пожарной безопасности РУ. Пожарная опасность и меры по обеспечению пожарной безопасности трансформаторов. Электродвигатели и аппараты управления общего назначения и взрывозащищенные: назначение, классификация, исполнение. Пожарная опасность электродвигателей и аппаратов управления. Обеспечение пожарной безопасности при монтаже и эксплуатации электродвигателей и аппаратов управления. Электрические источники света. Электрические светильники общего назначения и взрывозащищенные: назначение, классификация, исполнение. Пожарная опасность светильников. Обеспечение пожарной безопасности при эксплуатации светильников. Системы и виды освещения. Аварийное освещение: освещение безопасности и эвакуационное освещение; требования норм. Опасность поражения людей электрическим током. Пожарная опасность электрооборудования при коротком замыкании на корпус. Защитное заземление (зануление) электроустановок. Нормативные требования к защитному заземлению (занулению) электроустановок. Защита силовых и осветительных сетей от коротких замыканий и перегрузок. Тепловой расчет силовых и осветительных сетей. Проверка соответствия сечения проводов и кабелей токовой нагрузке и проверка номинальных параметров аппаратов защиты электрических сетей от токов коротких замыканий (КЗ) и перегрузок.		1
	Лекционные занятия	2	
	Практические занятия	2	
	Лабораторные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 4	Пожарная безопасность термических электроустановок	6	1
	Промышленные термические электроустановки: классификация, общее устройство и принцип работы, пожарная опасность. Обеспечение пожарной безопасности при эксплуатации промышленных термических электроустановок. Сельскохозяйственные электроводонагревательные установки и электроустановки для обогрева помещений. Пожарная опасность и обеспечение пожарной безопасности при эксплуатации термических электроустановок сельскохозяйственного назначения. Бытовые электронагревательные приборы: назначение, классификация, пожарная опасность. Обеспечение пожарной безопасности при эксплуатации бытовых электронагревательных приборов. Электродуговая сварка металлов. Пожарная опасность электросварочных работ. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность проведения электросварочных работ. Организация безопасного проведения электросварочных работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах.		
	Лекционные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	Лабораторные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

Тема 5	Молниезащита и защита от статического электричества	8	
	Образование статического электричества и его пожарная опасность. Способы устранения опасности статического электричества. Взрыво- и пожароопасность воздействия молнии. Классификация зданий и сооружений по молниезащите. Молниеотводы: конструктивные типы и характеристики элементов. Аналитическое определение параметров и графическое построение зон защиты молниеотводов. Требования к молниезащитным устройствам зданий и сооружений различных категорий.		1
	Лекционные занятия	2	
	Практические занятия	2	
	Лабораторные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 6	Обеспечение пожарной безопасности при эксплуатации электроустановок	8	
	Методика оценки противопожарного состояния электрооборудования объектов, устройств молниезащиты и защиты от статического электричества, этапы проверки соблюдения требований пожарной безопасности. Оценка противопожарного состояния отдельных видов электроустановок и разработка противопожарных мероприятий		1
	Лекционные занятия	2	
	Практические занятия	2	
	Лабораторные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Промежуточная аттестация: РГР		12	1
Экзамен		6	1

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебных аудиторий: лекционная аудитория и учебная аудитория.

Номер учебного помещения	Наименование	Количество рабочих мест	Оборудование
310	Лекционная аудитория	89	Доска, экран, мультимедийное оборудование
208	Учебная аудитория	36	Доска, экран, мультимедийное оборудование
311	Учебная аудитория	30	Доска, экран, мультимедийное оборудование

3.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Черкасов В.Н. Обеспечение пожарной безопасности электроустановок [Текст]: учебное пособие / В.Н. Черкасов, В.И. Зыков. — М.: ООО «Издательство «Пожнаука», 2010. — 406 с.,ил.

2. Бондарь В.А. Электрооборудование для взрывоопасных и пожароопасных зон производств различных отраслей промышленности [Текст]: учебное пособие / В.А. Бондарь. — М.: ООО «Издательство «Пожнаука», 2009. — 126 с.

3. Сафронова И. Г. Основы пожарной безопасности применения электроустановок [Текст] : учебно-методическое пособие / М. Г. Контобойцева, И. Г. Сафронова, С. В. Субачев. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2022. – 2 изд., перераб. и доп. – 120 с.

4. Субачев С. В. Пожарная безопасность электроустановок [Текст]: лабораторный практикум / С. В. Субачев М. Г. Контобойцева, И. Г. Сафронова,. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2022. – 2 изд., перераб. и доп. – 51 с.

Дополнительная литература

1. Алиев И.И. Кабельные изделия [Текст]: Справочник / И.И. Алиев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: РадиоСофт, 2015.— 224 с.
2. Мыльников М.Т. Общая электротехника и пожарная профилактика в электроустановках [Текст]: учебник / Т.Х. Мыльников. — М.: Стройиздат, 1985.— 312 с.
3. Черкасов В.Н. Пожарная безопасность электроустановок [Текст]: учебник / В.Н. Черкасов, Н.П. Костарев. — М.: Академия ГПС МЧС России, 2002.— 377 с.
4. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения [Текст]. Справочник, Кн. 1. / Под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. — М.: Химия, 1990.— 496 с.
5. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения [Текст]. Справочник, Кн. 2. / Под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. — М.: Химия, 1990.— 384 с.
6. Сибикин, Ю.Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий [Текст] / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: Высш.шк., 2002. — 248 с., ил.
7. Сафронова И.Г. Основы пожарной безопасности применения электроустановок [Текст]: учебное пособие / И.Г. Сафронова, С.В. Субачев, Б. П. Смирнов. — Екатеринбург: УрИ ГПС МЧС России, 2010. — 75 с.ил.
8. Сафронова И.Г. Основы пожарной безопасности применения электроустановок [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Сафронова, С.В. Субачев, Б.П. Смирнов. — Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2010. — 75 с. — Режим доступа: [http:// 10.97.170.7](http://10.97.170.7); Интранет: elib.mchs.ru (ip-адрес: <http://10.46.0.45>).
9. Сафронова И.Г. Пожарная безопасность электрических сетей [Текст]: учебное пособие / И.Г. Сафронова, А.В. Вдовин, Б.П. Смирнов. — Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014. — 196 с.
10. Сафронова И.Г. Пожарная безопасность электрических сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Сафронова, А.В. Вдовин, Б. П. Смирнов. — Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014. — 196 с. — Режим доступа: [http:// 10.97.170.7](http://10.97.170.7); Интранет: elib.mchs.ru (ip-адрес: <http://10.46.0.45>).
11. Сафронова И.Г. Пожарная безопасность электроустановок. Молниезащита и защита от статического электричества [Текст]: учебное пособие / И.Г. Сафронова, А.В. Вдовин. — Екатеринбург: УрИ ГПС МЧС России, 2016. — 84 с.ил.
12. Сафронова И.Г. Пожарная безопасность электроустановок. Молниезащита и защита от статического электричества [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Сафронова, А.В. Вдовин. — Екатеринбург: УрИ ГПС МЧС России, 2016. — 84 с.ил.— Режим доступа: [http:// 10.97.170.7](http://10.97.170.7); Интранет: elib.mchs.ru (ip-адрес: <http://10.46.0.45>).
13. Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 г.

№ 69-ФЗ «О пожарной безопасности». – М., 1994. – 20 с.

14. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». — Новосибирск: Норматика, 2016. – 112 с.

15. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 г. № 1479 (изменениями от 01.03.2023) «Об утверждении Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

16. Правила устройства электроустановок [Текст]: все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7. — Новосибирск: Сиб. унив.изд-во, 2010. — 464 с.,ил.

17. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утверждены Приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6. — Екатеринбург: Урал. юрид. из-во, 2004. — 304 с.

18. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций: СО 153-34.21.122-2003. Утверждена Приказом Мин.России от 30 июня 2003 г. - Екатеринбург, 2007. - 56 с.

19. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений: РД 34.21.122-87. — Екатеринбург: УрИ ГПС МЧС России, 1989.— 56 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Уметь: - Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - Составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - Реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; - Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; - Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - Использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - Применять законодательство, регулирующее отношения в области борьбы с пожарами, стандарты, нормы и правила пожарной безопасности; - Определять классификацию пожаров и опасные факторы пожаров; - Обучать добровольных пожарных обществ и нештатных аварийно-спасательных формирований по пожарно-техническому минимуму - Применять требования по проверке систем противопожарного водоснабжения.	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Практические занятия (решение задач) Лабораторные работы РГР Экзамен

Знать: - Нормативно-правовые акты в области анализа пожарной опасности применения электроустановок; - Причины возникновения потенциальных источников зажигания связанных с прохождением электрического тока; - Устройство, принцип действия и исполнение основных видов электроустановок; - Классификацию пожароопасных и взрывоопасных зон; - Общие требования к выбору электроустановок в пожаровзрывоопасных зонах; - Основные способы обеспечения пожарной безопасности применения электроустановок производственных и других объектов; - Методики выполнения проверочного теплового расчета силовых и осветительных сетей; - Способы защиты объектов от воздействия молнии, методики выполнения проверочного расчета зон защиты молниевыводов.		
Уметь: - Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - Составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - Реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; - Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; - Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Практические занятия (решение задач) Лабораторные работы РГР Экзамен

- Использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - Применять законодательство, регулирующее отношения в области борьбы с пожарами, стандарты, нормы и правила пожарной безопасности; - Определять классификацию пожаров и опасные факторы пожаров; - Обучать добровольных пожарных обществ и нештатных аварийно-спасательных формирований по пожарно-техническому минимуму - Применять требования по проверке систем противопожарного водоснабжения. Знать: - Нормативно-правовые акты в области анализа пожарной опасности применения электроустановок; - Причины возникновения потенциальных источников зажигания связанных с прохождением электрического тока; - Устройство, принцип действия и исполнение основных видов электроустановок; - Классификацию пожароопасных и взрывоопасных зон; - Общие требования к выбору электроустановок в пожаровзрывоопасных зонах; - Основные способы обеспечения пожарной безопасности применения электроустановок производственных и других объектов; - Методики выполнения проверочного теплового расчета силовых и осветительных сетей; - Способы защиты объектов от воздействия молнии, методики выполнения проверочного расчета зон защиты молниевыводов.		
Уметь: - Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - Составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами	Организовывает противопожарный режим на объекте защиты	Практические занятия (решение задач) Лабораторные работы РГР Экзамен

работы в профессиональной и смежных сферах; - Реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; - Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; - Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - Использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - Применять законодательство, регулирующее отношения в области борьбы с пожарами, стандарты, нормы и правила пожарной безопасности; - Определять классификацию пожаров и опасные факторы пожаров; - Обучать добровольных пожарных обществ и нештатных аварийно-спасательных формирований по пожарно-техническому минимуму - Применять требования по проверке систем противопожарного водоснабжения. Знать: - Нормативно-правовые акты в области анализа пожарной опасности применения электроустановок; - Причины возникновения потенциальных источников зажигания связанных с прохождением электрического тока; - Устройство, принцип действия и исполнение основных видов электроустановок; - Классификацию пожароопасных и взрывоопасных зон; - Общие требования к выбору электроустановок в пожаровзрывоопасных зонах; - Основные способы обеспечения пожарной безопасности применения		
--	--	--

электроустановок производственных и других объектов; - Методики выполнения проверочного теплового расчета силовых и осветительных сетей; - Способы защиты объектов от воздействия молнии, методики выполнения проверочного расчета зон защиты молниевыводов.		
Уметь: - Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - Составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - Реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; - Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; - Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - Использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - Применять законодательство, регулирующее отношения в области борьбы с пожарами, стандарты, нормы и правила пожарной безопасности; - Определять классификацию пожаров и опасные факторы пожаров; - Обучать добровольных пожарных обществ и нештатных аварийно-спасательных формирований по пожарно-техническому минимуму	Может анализировать пожарную опасность объектов	Практические занятия (решение задач) Лабораторные работы РГР Экзамен

- Применять требования по проверке систем противопожарного водоснабжения. Знать: - Нормативно-правовые акты в области анализа пожарной опасности применения электроустановок; - Причины возникновения потенциальных источников зажигания связанных с прохождением электрического тока; - Устройство, принцип действия и исполнение основных видов электроустановок; - Классификацию пожароопасных и взрывоопасных зон; - Общие требования к выбору электроустановок в пожаровзрывоопасных зонах; - Основные способы обеспечения пожарной безопасности применения электроустановок производственных и других объектов; - Методики выполнения проверочного теплового расчета силовых и осветительных сетей; - Способы защиты объектов от воздействия молнии, методики выполнения проверочного расчета зон защиты молниевыводов.		
Уметь: - Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - Составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - Реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; - Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;	Осуществляет контроль за соблюдением противопожарного режима на объекте защиты	Практические занятия (решение задач) Лабораторные работы РГР Экзамен

- Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - Использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - Применять законодательство, регулирующее отношения в области борьбы с пожарами, стандарты, нормы и правила пожарной безопасности; - Определять классификацию пожаров и опасные факторы пожаров; - Обучать добровольных пожарных обществ и нештатных аварийно-спасательных формирований по пожарно-техническому минимуму - Применять требования по проверке систем противопожарного водоснабжения. Знать: - Нормативно-правовые акты в области анализа пожарной опасности применения электроустановок; - Причины возникновения потенциальных источников зажигания связанных с прохождением электрического тока; - Устройство, принцип действия и исполнение основных видов электроустановок; - Классификацию пожароопасных и взрывоопасных зон; - Общие требования к выбору электроустановок в пожаровзрывоопасных зонах; - Основные способы обеспечения пожарной безопасности применения электроустановок производственных и других объектов; - Методики выполнения проверочного теплового расчета силовых и осветительных сетей; - Способы защиты объектов от воздействия молнии, методики выполнения проверочного расчета зон защиты молниевыводов.		
---	--	--

Результаты переносятся из паспорта программы п. 1.3. Показатель представляет собой описание операций, отражающих работу с информацией, выполнение различных мыслительных операций: воспроизведение, понимание, анализ, сравнение, оценка, а также требования к выполнению отдельных действий и/или операций. Целесообразно проверять знания в комплексе с соответствующими умениями, формулируя и единые показатели к ним.

5.РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

При проведении занятий по дисциплине (модулю) в особых условиях (чрезвычайные ситуации, неблагоприятные эпидемиологические условия, введение военного положение и др.) их реализация осуществляется в соответствии с Положениями института. При необходимости, на основании локальных нормативных актов института, используются учебные и тематические планы по образовательным программам сокращенного обучения на особый период времени.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей (учебной) программе дисциплины «Пожарная безопасность электроустановок» по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность на 2025/2026 учебный год набор 2023г.

1. Пункт 3.2 заменяем следующей редакцией:

3.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Черкасов В.Н. Обеспечение пожарной безопасности электроустановок [Текст]: учебное пособие / В.Н. Черкасов, В.И. Зыков. — М.: ООО «Издательство «Пожнаука», 2010. — 406 с.,ил.
2. Бондарь В.А. Электрооборудование для взрывоопасных и пожароопасных зон производств различных отраслей промышленности [Текст]: учебное пособие / В.А. Бондарь. — М.: ООО «Издательство «Пожнаука», 2009. — 126 с.
3. Основы пожарной безопасности применения электроустановок [Текст] : учебно-методическое пособие / М. Г. Контобойцева, И. Г. Сафронова, С. В. Субачев. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2023. – 125 с.
4. Субачев С. В. Пожарная безопасность электроустановок [Текст]: лабораторный практикум / С. В. Субачев М. Г. Контобойцева, И. Г. Сафронова,. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2023. – 50 с.

Дополнительная литература

1. Алиев И.И. Кабельные изделия [Текст]: Справочник / И.И. Алиев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: РадиоСофт, 2015.— 224 с.
2. Мыльников М.Т. Общая электротехника и пожарная профилактика в электроустановках [Текст]: учебник / Т.Х. Мыльников. — М.: Стройиздат, 1985.— 312 с.
3. Черкасов В.Н. Пожарная безопасность электроустановок [Текст]: учебник / В.Н. Черкасов, Н.П. Костарев. — М.: Академия ГПС МЧС России, 2002.— 377 с.
4. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения [Текст]. Справочник, Кн. 1. / Под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. — М.: Химия, 1990.— 496 с.
5. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения [Текст]. Справочник, Кн. 2. / Под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. — М.: Химия, 1990.— 384 с.
6. Сибикин, Ю.Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий [Текст] / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: Высш.шк., 2002. — 248 с., ил.

7. Сафронова И.Г. Основы пожарной безопасности применения электроустановок [Текст]: учебное пособие / И.Г. Сафронова, С.В. Субачев, Б. П. Смирнов. — Екатеринбург: УрИ ГПС МЧС России, 2010. — 75 с.ил.

8. Сафронова И.Г. Пожарная безопасность электрических сетей [Текст]: учебное пособие / И.Г. Сафронова, А.В. Вдовин, Б.П. Смирнов. — Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2014. — 196 с.

9. Сафронова И.Г. Пожарная безопасность электроустановок. Молниезащита и защита от статического электричества [Текст]: учебное пособие / И.Г. Сафронова, А.В. Вдовин. — Екатеринбург: УрИ ГПС МЧС России, 2016. — 84 с.ил.

10. Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности». — М., 1994. — 20 с.

11. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». — Новосибирск: Норматика, 2016. — 112 с.

12. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 г. № 1479 (изменениями от 01.03.2023) «Об утверждении Правила противопожарного режима в Российской Федерации». Ек: УрИ ГПС МЧС России, 2021. — 123 с.

13. Правила устройства электроустановок [Текст]: все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7. — Санкт-Петербург: ДЕАН, 2018. — 1168 с.

14. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утверждены Приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6. — Екатеринбург: Урал. юрид. из-во, 2004. — 304 с.

15. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций: СО 153-34.21.122-2003. Утверждена Приказом Мин.России от 30 июня 2003 г. - Екатеринбург, 2007. - 56 с.

16. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений: РД 34.21.122-87. — Екатеринбург: УрИ ГПС МЧС России, 1989.— 56 с.

Приказ МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533 “Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах”. — М., 2025. — 80 с.

Составил:

Старший преподаватель кафедры ПБТПиП
подполковник внутренней службы

А.А. Мухтаров

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей (учебной) программе дисциплины МДК.02.05 «Пожарная безопасность электроустановок» по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность (на базе основного общего образования) на 2026/2027 учебный год.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебных кабинетов.

Номер учебного помещения	Наименование	Количество рабочих мест	Оборудование
310	Лекционный зал	не менее 80	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института. Мультимедиапроектор с экраном или интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института. Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся).
311	Лаборатория кафедры ПБТПиП	не более 30.	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь), мобильный компьютерный класс (ноутбуки) с лицензионными программами обеспечения, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института по количеству обучающихся и преподавателей.

			Принтер. Мультимедиапроектор с экраном или интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института. Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся).
326	Лекционный зал	не менее 80	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института. Мультимедиапроектор с экраном или интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института. Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся).
330	Учебная аудитория	не более 30.	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь), мобильный компьютерный класс (ноутбуки) с лицензионными программными обеспечениями, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института по количеству обучающихся и преподавателей. Принтер. Мультимедиапроектор с экраном или интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-

208	Учебная аудитория (Многофункциональная аудитория (зал-трансформер) / Кабинет профилактики пожаров).	не менее 30.	образовательную среду Института. Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института. Мультимедиапроектор с экраном или интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института. Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся).
-----	---	--------------	--

Составил:

Преподаватель кафедры ПБТПиП

М.Н. Тухбатулин