

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 10:48:55

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института
перспективной инженерии
канд. техн. наук, доцент
А.А. Порохня

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Пожарная безопасность электроустановок

Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Пожарная безопасность
Форма обучения	заочная
Год начала обучения	2026
Реализуется в семестре	6

РАЗРАБОТАНО:

Доцент департамента строительной инженерии
и прототипирования
Абдулина Е.Р.

Ставрополь 2024 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональных компетенций ПК-2, ПК-3 компетенции будущего бакалавра по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, приобретение слушателями теоретических знаний, необходимых для квалифицированного надзора за внедрением и эксплуатацией автоматических средств предупреждения пожаровзрывоопасных ситуаций, сигнализации, защиты, регулирования и управления, а также для экспертизы проектной документации по автоматизации пожаро- и взрывоопасных процессов.

Основными задачами освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка обучающихся, формирующая у них представления, знания и умения по следующим направлениям деятельности:

- обеспечение пожарной безопасности электроустановок
- проведение пожарно-технической экспертизы электроустановок

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1. Дисциплины (модули). относится к Части, формируемая участниками образовательных отношений. Б1.В.07. Ее освоение происходит в 6 семестре.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-2. Выбирать способы, устройства, средства предупреждения и тушения пожаров, средства и приборы минимизации воздействия поражающих факторов опасностей	ИД-3 ПК-2 способен на основе анализа и прогноза ситуации принимать решения в пределах своих полномочий в области обеспечения пожарной безопасности объектов экономики в ЧС	Представляет технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность применения электроустановок Анализирует воздействие молнии и статического электричества. Представляет сущность процессов и явлений, происходящих в электрических цепях, устройство, принцип действия, основные характеристики электрических машин и аппаратов. Анализирует причины возникновения пожаров и загораний от электроустановок, молнии и статического электричества
ПК-3. Проводить оценку соответствия объектов защиты требованиям в области гражданской обороны, защиты в чрезвычайных ситуациях, охраны труда и пожарной безопасности, участвует в экспертизах безопасности	ИД-4ПК-3 Знает правила безопасного содержания объектов различного назначения, технические регламенты безопасности зданий и сооружений	Формулирует методики проведения пожарно-технической экспертизы и противопожарного обследования действующих электроустановок, молниезащиты и защиты от статического электричества. Представляет критерии оценки пожарной опасности электрооборудования; способы и средства обеспечения пожарной

объектов		безопасности электрооборудования; требования нормативных документов, регламентирующих выбор, монтаж и эксплуатацию электрооборудования.
	ИД-5ПК-3 Способен оценивать эффективность мероприятий по снижению рисков опасностей на объектах на основе выполненного анализа безопасности	Применяет методы обеспечения пожаро-взрывобезопасности типовых технологических процессов. Оценивает снижение рисков опасностей применением электрозащитных устройств.

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля *

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч.	ЗФО, в акад. часах
Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	4.0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	
Практических занятий/из них практическая подготовка	4.0
Самостоятельная работа	100
Формы контроля	
Экзамен	
Зачет	6 семестр
Зачет с оценкой	
Расчетно-графические работы	
Курсовые работы	
Контрольные работы	

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	заочная форма				Формы текущего контроля
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Основы пожарной безопасности применения электроустановок	ИД-3 ПК-2 ИД-4 ПК-3 ИД-5 ПК-3	2			16	собеседование
2	Взрывозащищенное электрооборудование 1. Распределение взрывоопасных смесей горючих газов и паров ЛВЖ с воздухом на категории и группы 2. Маркировка электрооборудования 3. Маркировка электрооборудования общего	ИД-3 ПК-2 ИД-4 ПК-3 ИД-5 ПК-3		2		18	собеседование
3	Пожарная безопасность электрических сетей	ИД-3 ПК-2 ИД-4 ПК-3 ИД-5 ПК-3				16	собеседование

4	Пожарная безопасность электроустановок	ИД-3 ПК-2 ИД-4 ПК-3 ИД-5 ПК-3		2		18	собеседование
5	Пожарная опасность статического и атмосферного электричества 1. Молниезащита. Классификация зданий и сооружений по устройству молниезащиты 2 2. Защита зданий и сооружений от прямых ударов молнии 3. Защита зданий и сооружений от вторичных воздействий молнии	ИД-3 ПК-2 ИД-4 ПК-3 ИД-5 ПК-3	2			16	собеседование
6	Пожарная безопасность осветительных установок: светильники	ИД-3 ПК-2 ИД-4 ПК-3 ИД-5 ПК-3				16	собеседование
	ИТОГО		4	4		100	

1. Долговидов, А. В. Автоматические установки порошкового пожаротушения / А. В. Долговидов, В. В. Терехнев ; под ред. А. Я. Корольченко. - Москва : Пожнаука, 2008. - 322 с. : ил., табл. - (Противопожарная защита и тушение пожаров). - Библиогр.: с. 286-289. - ISBN 978-5-9144-005-X
2. Собоурь, С. В. Установки пожарной сигнализации : учебно-справочное пособие / С.В. Собоурь. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : ПожКнига, 2015. - 256 с. : табл. - (Пожарная безопасность предприятия). - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-98629-061-4
3. Собоурь, С. В. Установки пожаротушения автоматические : учебно-справочное пособие / С.В. Собоурь. - 9-е изд., перераб. и доп. - Москва : ПожКнига, 2015. - 304 с. : табл. - (Пожарная безопасность предприятия). - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-98629-071-3

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- 1 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Производственная и пожарная автоматика» для студентов направления 20.03.01 Техносферная безопасность / Сост. Абдулина Е.Р.- 2021 (рукопись)
- 2 Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Производственная и пожарная автоматика» для студентов направления 20.03.01 Техносферная безопасность/ Сост. Абдулина Е.Р. - 2021 (рукопись)

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://e.lanbook.com/books>
2. <http://biblioclub.ru>
3. <http://novtex.ru/bjd>
4. <http://www.complexdoc.ru>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях студенты представляют комплект практических работ, презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	http://catalog.ncstu.ru/catalog – Официальный сайт библиотеки ФГАОУ ВПО СКФУ.
2	http://www.consultant.ru – Официальный сайт Консультант плюс
3	https://www.mchs.gov.ru – Официальный сайт МЧС Российской Федерации

Программное обеспечение:

1	Лицензионное программное обеспечение: MicrosoftOfficeStandard 2013

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	22-202А	- Короткофокус. мультимедиа-проектор Epson EB-536Wi с настен.креплен.ELPMB45 и наб.каб.;
	22-202	- Монитор ЖК 21,5 DELL ный DELL E2216H/216H-1941/DELL E2216H21/5 LED monitor TN VGA DP 1920*1080;
	22-217	- ПК для лекцион. аудит Dell OptiPlex3040i3-6100(3.7GHz.3M.DC)4(1*4) GBDDR3L1600MHz.GMAHD4400.DVD+RW) черный с клавиатурой со считывателем смарт-карт.
	22-201	- Монитор ЖК 24 DELL черный DELL E2416H/416H-1965/DELL E2416 24 TN 1920x180.5ms.250cd/m2.1000:1.160/170Tilt VGA.DP.3Y; - Тонкий клиент Dell Wyse5030 для сист. виртуализации рабочих столов на базе VMWare Horizon с аппаратной реализ. протокола PCoIP монитором DELL E2416H клавиатурой со считыват. смарт-карт.

Практические занятия	22-202А	интерактивный демонстрационно-тренажерный стенд «Автоматизированное рабочее место оператора охранно-пожарных систем»;		
	22-202	интерактивный демонстрационно-тренажерный стенд «Системы оповещения»;		
	22-217	интерактивный демонстрационно-тренажерный стенд «Системы дымоудаления»;		
	22-201	интерактивный демонстрационно-тренажерный стенд «Системы автоматического пожаротушения»;		
		электрифицированный светодинамический стенд «Схема работы автоматической системы спринклерного пожаротушения»;		
		электрифицированный светодинамический стенд «Схема работы автоматической системы порошкового пожаротушения»;		
		Электрифицированный светодинамический стенд «Схема работы автоматической системы дренчерного пожаротушения»;		
		Электрифицированный светодинамический стенд «Схема работы автоматической системы газового пожаротушения»;		
		Базовый комплект светового оборудования «Знаки безопасности» (ГОСТ 12.4026-2001);		
		Интерактивный электрифицированный стенд «Электробезопасность»;		
		Интерактивный электрифицированный стенд «Электробезопасность», средства защиты в электроустановках, с макетными образцами;		
		«Защита от ультрафиолетового излучения»;		
		Комплект учебно-лабораторного оборудования «Электробезопасность в электроустановках до 1000 В (ЭБЭУ1-С-Р-1);		
		Комплект учебно-лабораторного оборудования «Защита от лазерного излучения»;		
		Комплект учебно-лабораторного оборудования «Исследование способов защиты от производственного шума»;		
		Обучающий интерактивный комплекс «Системы контроля и обеспечения экологической и промышленной безопасности производственных объектов»;		
		Электрифицированный стенд «Применение труда женщин и работников в возрасте до 18 лет» в соответствии с ТК РФ;		
		Учебно-лабораторный стенд-имитатор «Охранно-пожарная сигнализация»;		
		Многофункциональный учебно-тренажерный комплекс «Реаниматор» по обучению оказанию первой помощи на месте происшествия для курсантов специализированных учреждений МЧС: 1. Робот-тренажер мужчины (со столом с интегрированной системой видеонаблюдения); 2. Тренажер-манекен женщины (со столом с интегрированной системой видеонаблюдения); 3. Робот-тренажер подростка (со столом с интегрированной системой видеонаблюдения); 4. Тренажер-манекен грудного ребенка (со столом с интегрированной системой видеонаблюдения); 5. Тренажер-манекен для отработки приема Геймлиха; 6. Специализированный интерфейсный программно-аппаратный комплекс; 7. Электрифицированный стенд-тренажер «Этапы оказания первой помощи на месте происшествия»; 8. Электрифицированный стенд-тренажер «Остановка кровотечения»; 9. Электрифицированный стенд-тренажер «Травматизм и меры оказания первой помощи» 900x1500x40 мм; 10. Электрифицированный стенд-тренажер с макетом скелета «Анатомическое строение человека»; 11. Многофункциональный интерактивный стенд-тренажер «Оказание первой помощи по пострадавшим»; 12. Трехэлементная магнитно-маркерная доска «Первая помощь»; 13. Автоматизированное рабочее место преподавателя; 14. Стенд «Первая помощь утопающему» 15. Стенд «Транспортировка пострадавших»;		
		Интерактивный сенсорный модуль со светодинамической индикацией «Правила эксплуатации и основные правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием»;		
		Многофункциональный интерактивный учебно-тренажерный комплекс «Основы первой помощи» и манекен;		
		Многофункциональный интерактивный 3D-макет «Основы электробезопасности»		

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде. Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (Bigbluebutton, Microsoft Teams, а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.