


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ИФФВТ
от 16 июня 2020 г. протокол № 11/02-19-10

Председатель _____ (Хусаинов А.Ш.)
(подпись, расшифровка подписи)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	«Пожарная безопасность электроустановок»
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра	Техносферной безопасности (ТБ)
Курс	4

Направление (специальность): **20.03.01 «Техносферная безопасность»** (бакалавриат)
(код направления (специальности), полное наименование)

Профиль: «Пожарная безопасность».

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2020 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 10 от 17 июня 2020г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 30 августа 2022г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 20 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 20 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 20 г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Варнаков Д.В.	ТБ	Профессор кафедры ТБ, д.т.н., доцент

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей кафедрой
 / <u> </u> Варнаков В.В. <u> </u> / Подпись ФИО «16» июня 2020 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цели освоения дисциплины:

- формирование у выпускников знаний и умений, необходимых для решения вопросов, связанных с надзором по обеспечению пожарной безопасности при проектировании, и эксплуатации электроустановок, устройств молниезащиты и защиты от статического электричества.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение назначения, устройства и принципа действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок;
- изучение основных методов оценки противопожарного состояния электрооборудования объектов;
- изучение методик проведения экспертизы электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок, молниезащиты и защиты от статического электричества;
- изучение требований нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Пожарная безопасность электроустановок» относится к обязательным дисциплинам. Данная дисциплина является одной из профилирующих дисциплин в системе подготовки бакалавра по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Она читается в 7-ом семестре 4-ого курса студентам очно-заочной формы обучения и базируется на следующих предшествующих дисциплинах:

- «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»;
- «Медицина катастроф»;
- «Газодымозащита»;
- «Пожарная безопасность технологических процессов»;
- «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»;
- «Пожарная техника».

Дисциплины, которые читаются параллельно:


- «Пожарная техника».

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- способность работать самостоятельно;
- способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива;
- способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека от опасностей техногенного характера;
- способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин:


- «Научно-исследовательская работа»;
- «Педагогика и этика управления коллективом»;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

- «Пожарная безопасность в строительстве»;
 - «Преддипломная практика»;
- а также для прохождения государственной итоговой аттестации.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК – 9 - готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сущность процессов и явлений, происходящих в электрических цепях; • причины пожаров и загораний от электроустановок, молнии и разрядов статического электричества; • устройства и принцип действия и основные характеристики аппаратов защиты; • требования нормативных документов, регламентирующих выбор, монтаж и эксплуатацию электроустановок; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • прогнозировать опасность возникновения пожаров от электроустановок; • определять классы взрыво и пожароопасных зон, • проводить экспертизу электрической части проектов вновь строящихся и реконструируемых объектов. • применять полученные знания в практической деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методикой проведения экспертизы электрической части проекта и проверки соблюдения требований пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования.
ПК – 7 - способность организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные положения Конституции Российской Федерации; • правовое положение сотрудника государственного пожарного надзора, его права и обязанности при расследовании преступлений, связанных с пожарами; • действующие законодательство, а также подзаконные акты, регламентирующие деятельность государственного инспектора по пожарному надзору; • процессуальный порядок возбуждения и отказа в возбуждении уголовного дела; • методику проведения осмотра места пожара; • основания и процессуальный порядок производства

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		


(регенерации) средства защиты	<p>следственных действий при расследовании дел о пожарах;</p> <ul style="list-style-type: none"> • пути и методы совершенствования правовой работы по предупреждению пожаров, а также повышения эффективности борьбы с ними. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить в соответствии с действующим законодательством расследование дел по пожарам; • использовать в практической деятельности правовые нормы, статьи административного, уголовного и уголовно-процессуального кодексов; • проводить все необходимые следственные действия в целях всестороннего, полного и объективного исследования обстоятельств совершенного преступления; • принимать предусмотренные законом меры к возмещению материального ущерба, причиненного преступлением; • выявлять причины и условия, способствующие совершению преступления, вносить предложения по их устранению. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами совершенствования правовой работы по предупреждению пожаров, а также повышения эффективности борьбы с ними.
----------------------------------	--

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 5 ЗЕ.

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очно-заочная</u>)			
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам		
		5	6	7
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	54	-	-	54
Аудиторные занятия:	54	-	-	54
лекции	18		-	18
Семинары и практические занятия	36		-	36
Лабораторные работы, практикумы	-			-
Самостоятельная работа	90		-	90
Форма текущего контроля знаний и	Тестирование Доклад		-	Тестирование Доклад

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		


контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Собеседование Опрос			Собеседование Опрос
Курсовая работа	-	-	-	
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	36 экзамен	-	-	36 экзамен
Всего часов по дисциплине	180	-	-	180

*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.


4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения очно-заочная

Название разделов и тем	Все го	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	
Тема 1. Сведения о нормативных документах, причины пожаров в эл. уст.	10	1	2	-	-	6	Собеседование
Тема 2. Электрооборудование и окружающая среда.	10	1	2	-	-	6	Собеседование Доклад
Тема 3. Классификация пожаро- и взрывоопасных зон.	10	1	2	-	-	6	Собеседование Тестирование
Тема 4. Взрывозащитное	10	1	2	-	-	6	Собеседование

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

эл.оборудован ие.							
Тема 5. Схемы электроснабж ения.	10	1	2	-	-	6	Собеседо вание Доклад
Тема 6. Аппараты защиты. Плав кие предо хранители.	10	1	2	-	-	6	Собеседо вание Тестиров ание
Тема 7. Распресси- тельные устройства. Трансформато ры	10	1	2	-	-	6	Собеседо вание
Тема 8. Электродвига тели аппараты управления.	10	1	2	-	-	6	Собеседо вание
Тема 9. Электроосвещ ение. Выбор электросветил льников. Поражение электрически м током	10	1	2	-	-	6	Собеседо вание
Тема 10. Защита от К.З., тепловой расчет	10	1	2	-	-	6	Собеседо вание
Тема 11. Молниезащит а.	10	2	4	-	-	7	Собеседо вание Тестиров ание
Тема 12.Статическо е электричество .	10	2	4	-	-	7	Собеседо вание
Тема 13. Виды обслуживания .	10	2	4	-	-	8	Собеседо вание Доклад
Тема 14. Проведение экспертизы.	14	2	4	-	-	8	Собеседо вание

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Экзамен	36	-	-	-	-	-	36
Итого	180	18	36	-	-	90	36

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1. Общие сведения

Общие сведения о нормативных документах, регламентирующих требования пожарной безопасности электрических изделий и электроустановок. Типичные причины пожаров в электроустановках: токи короткого замыкания, токи перегрузки, большие переходные сопротивления, токи утечки, электрические искры и дуги, недопустимое снижение напряжения питания и неполнофазный режим работы электрических машин переменного тока. Сущность и характеристика типовых причин пожаров от электроустановок. Общие принципы профилактики пожаров от электроустановок.

Тема 2. Электрооборудование и окружающая среда.

Опасность воздействия окружающей среды на электрооборудование. Опасность воздействия пожароопасных явлений в электроустановках на окружающую пожароопасную и взрывоопасную среду.

Тема 3. Классификация пожаро- и взрывоопасных зон.

Классификация пожаро- и взрывоопасных зон.

Общие свойства и характер среды помещений и наружных установок. Взрывоопасные смеси, их классификация по категориям и группам.

Тема 4. Взрывозащищенное эл.оборудование.

Электрооборудование общего назначения и взрывозащищенное. Степени защиты оболочек электрооборудования, маркировка электрооборудования общего назначения. Взрывозащищенное электрооборудование. Виды и уровни взрывозащиты. Маркировка взрывозащищенного электрооборудования. Общие требования к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования. Методы выбора электрооборудования для взрыво- пожароопасных зон. Особенности применения зарубежного взрывозащищенного электрооборудования. Нормативные документы.

Тема 5. Схемы электроснабжения


Характеристика общей схемы электроснабжения потребителей электрической энергии. 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 проводов и кабелей. Обеспечение пожарной безопасности электрических сетей на этапах проектирования, монтажа и эксплуатации: 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. Сопротивление изоляции электропроводок и кабельных линий, порядок его измерения. Нормативные документы.

Тема 6. Автоматические устройства защиты.

Назначение и виды аппаратов защиты. Устройство, принцип действия, номинальные параметры и защитные характеристики плавких предохранителей, тепловых реле, автоматических воздушных выключателей. Пожарная опасность аппаратов защиты. Требования к аппаратам защиты.

Тема 7. Распределительные устройства.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

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.

Тема 8. Электродвигатели и аппараты управления

Электрические двигатели и аппараты управления общего назначения. Классификация. Взрывозащищенные электродвигатели и аппараты управления. Характеристика причин пожароопасных режимов и состояний электродвигателей и аппаратов управления. Обеспечение пожарной безопасности: выбор исполнения, соблюдение требований по монтажу и эксплуатации электродвигателей и аппаратов управления. Нормативные документы.

Тема 9. Электроосвещение

Электроосвещение. Виды освещения (рабочее, аварийное и эвакуационное) и требования к ним. Электрические светильники, виды, назначение и устройство. Светильники общего назначения и взрывозащищенные. Пожарная опасность электрических светильников с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Обеспечение пожарной безопасности: выбор светильников по исполнению, соблюдение требований по монтажу и эксплуатации электроосветительных установок. Нормативные документы.

Тема 10. Защита от коротких замыканий

Защита силовых и осветительных сетей от коротких замыканий и перегрузок. Тепловой расчет. Проверка соответствия сечения проводов и кабелей токовой нагрузке и проверка номинальных параметров аппаратов защиты электрических сетей от токов коротких замыканий (КЗ) и перегрузок. Методика расчета.

Тема 11. Молниезащита.

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. Эксплуатация молниезащитных устройств. * Нормативные документы.

Тема 12. Статическое электричество.


Образование статического электричества и его пожарная опасность. Способы борьбы с накоплением зарядов статического электричества. Нормативные документы.

Тема 13. Виды обслуживания.

Назначение и виды обслуживания электроустановок: осмотры, межремонтное обслуживание, профилактические испытания, система планово-предупредительных ремонтов. Методика обследования и оценки противопожарного состояния электрооборудования объектов, молниезащиты и защиты от статического электричества, этапы проверки соблюдения требований пожарной безопасности. Последовательность и методика обследования отдельных видов электрооборудования. Оценка противопожарного состояния и разработка противопожарных мероприятий. Техника безопасности при проведении обследования объектов.

Тема 14. Проведение экспертизы

Методика проведения экспертизы электротехнической части проектов вновь

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

строящихся и реконструируемых объектов, проектов молниезащиты и защиты от статического электричества. Проектная, паспортно-эксплуатационная и нормативная документация. Составление заключения по результатам экспертизы.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Общие сведения.(Форма проведения – семинарское занятие)

Вопросы к теме 1.

- 1.Причины пожаров в электроустановках
- 2.Профилактика пожаров от электроустановок.

Тема 2.Эл.оборудование и окружающая среда.(Форма проведения – семинарское занятие)

Вопросы к теме 2.

- 1.Опасность воздействия окружающей среды на эл.оборудование.
2. Воздействие пожароопасных явлений в эл.установках на пожаро и взрывоопасную среду.

Темы докладов:

- 1.Токи короткого замыкания: определение, места и причины возникновения, пожарная опасность, общие принципы профилактики пожаров от электроустановок.
- 2.Токи перегрузки: определение, места и причины возникновения, пожарная опасность, общие принципы профилактики пожаров от электроустановок.

Тема 3.Классификация зон, взрывозащищенное эл.оборудование.(Форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к теме 3.

- 1.Классификация зон.
- 2.Взрывоопасные смеси, их классификация.
- 3.Виды, уровни взрывозащиты.

Тема 4. Методы выбора взрывозащищенных зон.(Форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к теме 4.

- 1.Маркировка взрывозащищенного электрооборудования.
- 2.Выбор эл.оборудования для взрыво и пожароопасных зон.
- 3.Нормативные документы.

Тема 5.Схема эл.снабжения, провода и кабели.(Форма проведения – семинарское занятие)

Вопросы к теме 5.

- 1.Схемы эл.снабжения, классификация, их надежность.
- 2.Пожарная опасность проводов и кабелей.
- 3.Маркировка проводов и кабелей
- 4.Сопротивление изоляции электропроводок.


Темы докладов:

1. Пожарная безопасность силовых и осветительных электроустановок
2. Заземление и зануление электроустановок

Тема 6.Аппараты защиты и плавкие предохранители.(Форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к теме 6.

- 1.Виды аппаратов защиты.
- 2.Защитные характеристики плавких предохранителей.
- 3.Пожарная опасность аппаратов защиты.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Тема 7. Распределительные устройства, трансформаторы. (Форма проведения – семинарское занятие)

Вопросы к теме 7.

1. Назначение и виды РУ.
2. Пожарная опасность трансформаторов.

Тема 8. Электродвигатели и аппараты управления. (Форма проведения – семинарское занятие)

Вопросы к теме 8.

1. Электродвигатели, классификация, выбор исполнения.
2. Аппараты управления, выбор исполнения, причины пожароопасных режимов.
3. Требования по монтажу и эксплуатации эл. двигателей и аппаратов управления.

Тема 9. Электроосвещение, выбор светильников. (Форма проведения – семинарское занятие)

Вопросы к теме 9.

1. Виды освещения.
2. Светильники взрывозащищенного исполнения.
3. Выбор эл. светильников.

Тема 10. Защита от коротких замыканий, тепловой расчет. (Форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к теме 10.

1. Защита сетей от коротких замыканий и перегрузок.
2. Соответствие сечения проводов токовой нагрузке.
3. Тепловой расчет.

Тема 11. Классификация зданий по молниезащите. Молниеотводы. (Форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к теме 11.

1. Опасность воздействия молнии.
2. Виды молниеотводов, расчет и построение зон защиты м/о

Тема 12. Статическое электричество. (Форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к теме 12.

1. Пожарная опасность зарядов стат. электричества.
2. Отвод зарядов стат. электричества.

Тема 13. Виды обслуживания. Методы обследования и оценки п\п состояния эл. оборудования. (Форма проведения – семинарское занятие)

Вопросы к теме 13


1. Виды обслуживания эл. оборудования.
2. Методика оценки противопожарного состояния эл. оборудования.
3. Техника безопасности при проведении обследования.

Темы докладов:

1. Молниеотводы: конструктивные типы и характеристики элементов. Аналитическое определение параметров и графическое построение зон защиты молниеотводов.
2. Требования к молниезащитным устройствам зданий и сооружений различных категорий. Эксплуатация молниезащитных устройств.

Тема 14. Проведение экспертизы эл. части проектов. (Форма проведения – семинарское занятие)

Вопросы к теме 14

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

- 1.Методика экспертизы эл.части проекта.
- 2.Составление заключения по результатам экспертизы.

7.ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ


Данный вид работы не предусмотрен УП

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ


Данный вид работы не предусмотрен УП

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

- 1.Токи короткого замыкания: определение, места и причины возникновения, пожарная опасность, общие принципы профилактики пожаров от электроустановок.
- 2.Токи перегрузки: определение, места и причины возникновения, пожарная опасность, общие принципы профилактики пожаров от электроустановок.
- 3.Большие переходные сопротивления: определение, места и причины возникновения, пожарная опасность, общие принципы профилактики пожаров от электроустановок.
- 4.Электрические искры и дуги: определение, места и причины возникновения, пожарная опасность, общие принципы профилактики пожаров от электроустановок.
- 5.Классификация помещений, пожароопасных и взрывоопасных зон по ПУЭ: определения, обозначения, примеры.
- 6.Классификация взрывоопасных смесей горючих газов и паров ЛВЖ с воздухом по категориям и группам.
- 7.Электрооборудование общего назначения: степени защиты оболочек электрооборудования, маркировка электрооборудования общего назначения.
- 8.Взрывозащищенное электрооборудование: виды и уровни взрывозащиты, маркировка взрывозащищенного электрооборудования.
- 9.Выбор и основные требования к электроустановкам (электродвигатели, аппараты, светильники, электропроводки и кабельные линии) в пожароопасных зонах.
- 10.Выбор и основные требования к электроустановкам (электродвигатели, аппараты, светильники, электропроводки и кабельные линии) во взрывоопасных зонах.
- 11.Особенности применения зарубежного взрывозащищенного электрооборудования.
- 12.Характеристика общей схемы электроснабжения потребителей электрической энергии.
- 13.Краткие сведения об электрических сетях, их классификация, общие требования.
- 14.Надежность электроснабжения. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током.
- 15.Конструкция, маркировка, примеры и область применения проводов и кабелей, способы их прокладки. Допустимая длительная токовая нагрузка на провода и кабели: что означает, от чего зависит, как определяется.
- 16.Пожарная опасность при эксплуатации проводов и кабелей.
- 17.Обеспечение пожарной безопасности электрических сетей на этапах проектирования, монтажа и эксплуатации: общие требования к выбору проводов и кабелей, способам их прокладки и монтажа для электропроводок.
- 18.Обеспечение пожарной безопасности электрических сетей на этапах проектирования, монтажа и эксплуатации: общие требования к выбору проводов и кабелей, способам их прокладки и монтажа для кабельных линий.
- 19.Сопротивление изоляции электропроводок и кабельных линий: измерение сопротивления изоляции электрических сетей, приборы, порядок измерения, сроки и нормы.
- 20.Назначение, устройство, виды, принцип действия, номинальные параметры и защитные характеристики плавких предохранителей. Места установки

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

21. Назначение, устройство, виды, принцип действия, номинальные параметры и защитные характеристики автоматических воздушных выключателей. Места установки.
22. Пожарная опасность аппаратов защиты. Требования к аппаратам защиты.
23. Вводные и распределительные устройства (РУ): назначение, виды и исполнение. Пожарная опасность РУ.
24. Нормативные требования по монтажу и эксплуатации РУ, обеспечение пожарной безопасности РУ.
25. Пожарная опасность и меры по обеспечению пожарной безопасности трансформаторов.
26. Электрические двигатели и аппараты управления общего назначения и взрывозащищенные: виды, назначение, исполнение, характеристика причин пожароопасных режимов и состояний электродвигателей и аппаратов управления.
27. Обеспечение пожарной безопасности: выбор исполнения, соблюдение требований по монтажу и эксплуатации электродвигателей и аппаратов управления.
28. Промышленные электротермические установки: назначение, виды, общее устройство, пожарная опасность и противопожарные мероприятия при эксплуатации.
29. Бытовые электронагревательные приборы: назначение, виды, общее устройство, пожарная опасность и противопожарные мероприятия при эксплуатации.
30. Электродуговая сварка металлов: процесс сварки, пожарная опасность, организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасное проведение электросварочных работ.
31. Электрические источники света: виды, достоинства, недостатки, устройство, принцип действия.
32. Электрические светильники: виды, назначение, устройство, исполнение, пожарная опасность.
33. Системы и виды электрического освещения (рабочее, аварийное освещение безопасности и эвакуационное), назначение, необходимость выполнения и требования к ним.
34. Обеспечение пожарной безопасности: выбор светильников по исполнению, соблюдение требований по монтажу и эксплуатации электроосветительных установок.
35. Опасность поражения людей электрическим током. Пожарная опасность выноса напряжения на корпусе электрооборудования. Сущность защитного заземления и зануления электроустановок: назначение, устройство, части подлежащие заземлению.
36. Требования к защитному заземлению и занулению. Эксплуатация заземляющих и зануляющих устройств.
37. Взрыво- и пожароопасность воздействия молнии. Классификация зданий и сооружений по молниезащите.
38. Молниеотводы: конструктивные типы и характеристики элементов. Аналитическое определение параметров и графическое построение зон защиты молниеотводов.
39. Требования к молниезащитным устройствам зданий и сооружений различных категорий. Эксплуатация молниезащитных устройств.
40. Статическое электричество: причины и места образования, пожарная опасность.
41. Способы устранения опасности статического электричества.
42. Общие требования к организации эксплуатации электрооборудования: назначение и виды обслуживания электроустановок, осмотры, межремонтное обслуживание, профилактические испытания, система планово-предупредительных ремонтов.
43. Цели и методика обследования и оценки противопожарного состояния электрооборудования объектов, молниезащиты и защиты от статического электричества, этапы проверки соблюдения требований пожарной безопасности, руководящие документы.


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

- 44.Последовательность и методика обследования отдельных видов электрооборудования. Оценка противопожарного состояния и разработка противопожарных мероприятий.
- 45.Методика проведения экспертизы электротехнической части проектов вновь строящихся и реконструируемых объектов, проектов молниезащиты и защиты от статического электричества. Проектная, паспортно-эксплуатационная и нормативная документация
- 46.Составление заключения по результатам экспертизы.


10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ


Форма обучения очно-заочная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (<i>проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.</i>)	Объем в часах	Форма контроля (<i>проверка решения задач, реферата и др.</i>)
Тема 1. Сведения о нормативных документах, причины пожаров в эл.уст.	Проработка учебного материала для собеседования	6	Собеседование Экзамен
Тема 2. Электрооборудование и окружающая среда.	Проработка учебного материала для собеседования Подготовка к докладу	6	Собеседование Доклад Экзамен
Тема 3.Классификация пожаро- и взрывоопасных зон.	Проработка учебного материала для собеседования и тестирования	6	Собеседование Тестирование Экзамен
Тема 4.Взрывозащищенное эл.оборудование.	Проработка учебного материала для собеседования	6	Собеседование Экзамен
Тема 5. Схемы электроснабжения.	Проработка учебного материала для собеседования Подготовка к докладу	6	Собеседование Доклад Экзамен
Тема 6. Аппараты защиты. Плавкие предохранители.	Проработка учебного материала для собеседования и тестирования	6	Собеседование Тестирование Экзамен
Тема 7. Распределительные устройства. Трансформаторы	Проработка учебного материала для собеседования	6	Собеседование Экзамен
Тема 8. Электродвигатели аппараты управления.	Проработка учебного материала для собеседования	6	Собеседование Экзамен
Тема 9. Электроосвещение. Выбор электросветильников. Поражение электрическим током	Проработка учебного материала для собеседования	6	Собеседование Экзамен

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/вы- пускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. а) список рекомендуемой литературы в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 1	Варнаков В.В.		30.08.2022

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Приложение №1

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная:

1. Пожарная безопасность электроустановок : учебное пособие / Е. А. Сушко, Г. А. Бакаева, С. А. Сазонова [и др.]; составители: Е. А. Сушко [и др.]. - Пожарная безопасность электроустановок ; 2031-06-07. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 155 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - Текст. - Лицензия до 07.06.2031. - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/108324.html>
2. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 143 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09831-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490053>
3. Демин, В. И. Электробезопасность : учебное пособие / В. И. Демин. — Краснодар : КубГТУ, 2018. — 219 с. — ISBN 978-5-8333-0809-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151173>

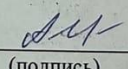
дополнительная:

1. Данилина, Н. Е. Пожарная безопасность электроустановок: практикум : учебное пособие / Н. Е. Данилина. — Тольятти : ТГУ, 2020. — 198 с. — ISBN 978-5-8259-1545-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167151>
2. Собурь, С. В. Пожарная безопасность электроустановок : пособие / С. В. Собурь. — 12-е изд. — Москва : ПожКнига, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-98629-111-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125871.html>
3. Белявин, К. Е. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок : монография / К. Е. Белявин, Б. В. Кузнецов. — Минск : Белорусская наука, 2007. — 195 с. — ISBN 978-985-08-0798-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/12328.html>
4. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 125 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10905-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490055>
5. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972905775.html>

учебно-методическая литература:

1. Варнаков Д. В. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Пожарная безопасность электроустановок» для направления 20.03.01 «Техносферная безопасность» всех форм обучения / Д. В. Варнаков; УлГУ, ИФФВТ. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 147 КБ). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/8845>


Согласовано:

Гл. библиотекарь_ООП / Чамеева А.Ф. /  / 2022г.
(Должность работника научной библиотеки) (ФИО) (подпись) (дата)


в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

- а. IPRbooks[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ группа компаний

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

- Ай Пи Эр Медиа. - Электрон. дан. - Саратов, [2022]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.
- b. **ЮРАЙТ**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.
- c. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Политехресурс. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.
- d. **Лань**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО ЭБС Лань. - Электрон. дан. – С.-Петербург, [2022]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.
- e. **Znanium.com** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Знаниум. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <http://znanium.com>.
2. **КонсультантПлюс**[Электронный ресурс]: справочная правовая система/ Компания «Консультант Плюс». - Электрон. дан. - Москва: КонсультантПлюс, [2022].
3. **База данных периодических изданий** [Электронный ресурс]: электронные журналы/ ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.
4. **Национальная электронная библиотека** [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.
5. **Электронная библиотека диссертаций РГБ** [Электронный ресурс]: электронная библиотека/ ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.
6. **Федеральные информационно-образовательные порталы:**
- a. Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
- b. Федеральный портал Российское образование. Режим доступа: <http://www.edu.ru>.
7. **Образовательные ресурсы УлГУ:**
- a. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>.
- b. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа: <http://edu.ulsu.ru>.
8. **Профессиональные информационные ресурсы:**
- 8.1. [Электронный ресурс]. URL: <http://fasie.ru> – сайт Фонда содействия развитию
- 8.2. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/councils/by-council/6/53313>.
- 8.3. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.grandars.ru/student/marketing/novyuy-produkt.html>
- 8.4. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mckinsey.com/business-functions/risk/our-insights/mckinsey-on-risk>. - McKinsey on Risk. Issue 1, 2016.
- 8.5. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pattern-cr.ru/>.
- 8.6. [Электронный ресурс]. URL: <https://fpi.gov.ru> – официальный сайт фонда содействия перспективных исследований
- 8.7.[Электронный ресурс]. URL: <https://habrahabr.ru/company/friifond/blog/293444/>. – ФРИИ Фонд «Идеальная презентация для стартапа».
- 8.8. [Электронный ресурс]. URL: <https://rusability.ru/internet-marketing/43-luchshih-sayta-dlya-marketologov/>.
- 8.9. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rvc.ru> – официальный сайт фонда Российской венчурной компании
- 8.7. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rvc.ru/eco/> - сайт о национальной технологической инициативе и технологическом развитии
- 8.8.[Электронный ресурс]. URL: https://www.ted.com/talks/charles_leadbeater_on_innovation?language=ru. Чарльз Лидбитер об инновациях.
- 8.9. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/channel/UCp0z-UFvKUBfKtVNB1gyX7A>. Подборка видео с международного форума «Открытые

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

инновации».

- 8.10.[Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=M9JHYTqcZng>. - Дзобс. Империя соблазна / Фильм / HD
- 8.11. Блог про инновации. Режим доступа: <http://helpinn.ru/luchshiy-film-pro-innovatsii>.
- 8.12. Все о лицензиях. Режим доступа: <https://prava.expert/litsenzii/что-это-такое.html>

Согласовано:

Зашкин ИИ *Ключкова М* *Т.В.Ш.*

Должность сотрудника УИГиТ ФИО подпись дата