

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Иван Павлович
Должность: декан МТФ

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Пожарный аудит»**

Дата подписания: 01.06.2021 10:50:53

Уникальный программный ключ:
bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

Цель преподавания дисциплины.

Освоение знаний и умений, необходимых для оценки величины пожарного риска для различных объектов и производств.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение правовых основ аудита пожарной безопасности,
- обучение методам расчета величин индивидуального и социального рисков,
- разработка документов для оценки пожарного риска,
- оценка влияния различных противопожарных мероприятий на снижение величин пожарного риска.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);
- готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18).

Разделы дисциплины:

- введение. Общие сведения о проектировании. Организация проведения экспертизы проектной документации
- общие сведения о зданиях и сооружениях. Основные строительные материалы и их пожарная опасность. Экспертиза конструктивных решений
- экспертиза технических решений, обеспечивающих пожарную безопасность зданий и помещений
- эвакуация: эвакуационные пути и выходы, требования пожарной безопасности. Экспертиза проектных решений
- системы отопления и вентиляции зданий. Основные противопожарные требования. Экспертиза проектных решений.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета
механико-технологического
(наименование ф-та полностью)

И.П. Емельянов
(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Пожарный аудит»
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) _____ 20.03.01 _____
(шифр согласно ФГОС)

Техносферная безопасность

и наименование направления подготовки или специальности)

Безопасность жизнедеятельности в техносфере

наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения _____ очная _____
(очная, очно-заочная, заочная)

Курс - 2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол №11 «27» июня 2016 г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды №1 «30» августа 2016 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Юшин В.В.

Разработчик программы

к.т.н., доцент _____ Барков А.Н.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол №1 «24» 06 2016 г. на заседании кафедры ОТ и ОС

№1 от 08.08.2017
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Юшин В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол №1 «11» 06 2016 г. на заседании кафедры

ОТ и ОС №1 от 30.08.18

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Юшин В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол №1 «24» 06 2016 г. на заседании кафедры

ОТ и ОС от 28.08.19 №1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Юшин В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «30» 01 2017г. на заседании кафедры ОТчОС от 31.08.2017 №1
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юдин В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «26» 03 2018г. на заседании кафедры ОТчОС от 30.08.2018 №1
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юдин В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «29» 03 2019г. на заседании кафедры ОТчОС от 30.08.2019 №1
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юдин В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «25» 02 2020г. на заседании кафедры ОТчОС от 30.08.2020 №1
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юдин В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № » « » 20» г. на заседании кафедры _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № » « » 20» г. на заседании кафедры _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Освоение знаний и умений, необходимых для оценки величины пожарного риска для различных объектов и производств.

1.2 Задачи дисциплины

- изучение правовых основ аудита пожарной безопасности,
- обучение методам расчета величин индивидуального и социального рисков,
- разработка документов для оценки пожарного риска,
- оценка влияния различных противопожарных мероприятий на снижение величин пожарного риска.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны знать:

нормативные документы, регламентирующие пожарные риски в России и за рубежом;

- статистические данные по динамике пожарных рисков в различных условиях;
- утвержденные МЧС РФ методики определения пожарного риска для зданий, сооружений и производственных объектов;
- влияние противопожарных мероприятий и мероприятий по защите населения на величины пожарных рисков.
- декларирование пожарной безопасности.
- современные и перспективные методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения,
- порядок проведения экспертиз безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

уметь:

- выполнять расчеты индивидуального и социального рисков для различных объектов и производств;
- разрабатывать документацию в области аудита пожарной безопасности в соответствии с предъявляемыми требованиями МЧС РФ, Минстроя России.
- использовать современные и перспективные методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения,

- применять на практике методы проведения экспертиз безопасности объектов экономики

владеть:

- современными методами расчета и оценки пожарных рисков, в т.ч. с применением современного специализированного программного обеспечения.

- современными и перспективными методами проверки безопасного состояния объектов различного назначения,

- в совершенстве владеть методами проведения экспертиз безопасности объектов экономики

У обучающихся формируются следующие компетенции:

способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);

готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18).

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

«Пожарный аудит» представляет дисциплину с индексом Б1.В.ДВ.09.01 вариативной части учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность», изучаемую на 4 курсе в 7 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54,1
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	53,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0

Виды учебной работы	Всего, часов
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1.	Введение. Общие сведения о проектировании Организация проведения экспертизы проектной документации	Государственная экспертиза проектной документации. Негосударственная экспертиза проектной документации. Подготовка к проведению экспертизы. Методические проверки соответствия проектных решений требованиям пожарной безопасности
2.	Общие сведения о зданиях и сооружениях Основные строительные материалы и их пожарная опасность Экспертиза конструктивных решений	Общие сведения о зданиях и сооружениях. Основные строительные материалы. Пожарная опасность строительных материалов. Классификация строительных материалов по горючести. Классификация строительных материалов по воспламеняемости. Классификация строительных материалов по способности к распространению пламени по поверхности. Классификация строительных материалов по дымообразующей способности. Классификация строительных материалов по токсичности продуктов горения. Классификация строительных, текстильных и кожаных материалов. Строительные конструкции. Предел огнестойкости. Класс пожарной опасности строительных конструкций. Здания, пожарные отсеки, помещения. Экспертиза конструктивных решений соответствия требованиям технических регламентов, сводов правил и СНиПов степени огнестойкости здания и пределов огнестойкости строительных конструкций
3.	Экспертиза технических решений, обеспечивающих пожарную безопасность зданий и помещений	Противопожарные преграды и требования к ним Противопожарные стены Противопожарные перегородки Противопожарные перекрытия Устройство противопожарных зон Заполнение в противопожарных преградах Противопожарные разрывы

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
		Противопожарные минерализованные полосы Дополнительные требования к противопожарным преградам Противодымная защита при пожаре Расчет расхода дыма, удаляемого при пожаре Взрывозащита зданий и сооружений Применение остекления в качестве легкоразрушающихся или легкобрасываемых элементов Экспертиза противопожарных преград Экспертиза противодымной защиты Экспертиза противовзрывной защиты
4.	Эвакуация: эвакуационные пути и выходы, требования пожарной безопасности Экспертиза проектных решений	Основные положения Эвакуационные и аварийные выходы Эвакуационные пути Эвакуация из зданий различного назначения Эвакуация из зданий общественного назначения Эвакуация из производственных зданий. Экспертиза эвакуационных путей и выходов
5.	Системы отопления и вентиляции зданий Основные противопожарные требования Экспертиза проектных решений	Требования к системам воздушного отопления Требования к печному отоплению Экспертиза систем отопления печей на твердом топливе Экспертиза систем воздушного отопления Экспертиза систем центрального отопления Требования к системам вентиляции Общие требования Аварийная вентиляция Требования к оборудованию Требования к размещению оборудования Требования к помещению для оборудования Требования к воздуховодам Требования к выбросам воздуха в атмосферу Экспертиза вентиляционных систем Требования электроснабжения и автоматизации

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно–методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек. час	№ лаб.	№ пр.			
1.	Введение. Общие сведения о проектировании Организация проведения экспертизы проектной документации	2			У–1, У–2, У–3, У–4, МУ–6	Т	ПК–10

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно–методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
2.	Общие сведения о зданиях и сооружениях Основные строительные материалы и их пожарная опасность Экспертиза конструктивных решений	4		1,2	У–1, У–4 МУ–1,2,6	Т	ПК–18
3.	Экспертиза технических решений, обеспечивающих пожарную безопасность зданий и помещений	8		3, 4	У–1, У–2,3, МУ–3,4,6	Т	ПК-18
4.	Эвакуация: эвакуационные пути и выходы, требования пожарной безопасности Экспертиза проектных решений	9		5	У–1, У–3, 4 МУ–5,6	Т	ПК-10, ПК-18
5.	Системы отопления и вентиляции зданий Основные противопожарные требования Экспертиза проектных решений				У-5,У-6, МУ-6	Т	ПК-10, ПК-18

Т-тест

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического (семинарского) занятия	Объем, час
1.	Расчет ожидаемой частоты возникновения пожаров при нормальном функционировании технологической системы «РВС – ЛВЖ»	8
2	Расчет параметров, характеризующих пожарную опасность распространения пожара на РВС с ЛВЖ, расположенного рядом с горящим РВС	8
3	Расчет тепловых нагрузок при пожарах проливов ЛВЖ и ГЖ	8
4.	Расчет уровня взрывоопасности технологической системы «РВС – ЛВЖ»	8
5.	Методы определения категорий помещений В1-В4	4, из них практическая подготовка – 4
Итого		36

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1.	Введение. Динамика пожарных рисков в России и за рубежом	2 неделя	8
2.	Основные понятия и нормативная база аудита пожарной безопасности	6 неделя	10
3.	Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях	8 неделя	12
4.	Оценка соответствия требованиям ПБ	12 неделя	12
5.	Методики расчета величин риска для производственных объектов	16 неделя	11,9
Итого			53,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно–наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно–методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно–методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно–методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной

работы студентов;

- заданий для самостоятельной работы;
- вопросов к зачету;
- методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

– помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

– удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Практическая подготовка обучающихся. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. №301 по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 33,3 % аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	Практическое занятие « Расчет ожидаемой частоты возникновения пожаров при нормальном функционировании технологической системы «РВС – ЛВЖ»»	Разбор конкретных ситуаций	8
2	Практическое занятие « Расчет параметров, характеризующих пожарную опасность распространения пожара на РВС с ЛВЖ, расположенного рядом с горящим РВС»		8
3	Практическое занятие « Расчет тепловых нагрузок при пожарах проливов ЛВЖ и ГЖ»		8
Итого:			24

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины осуществляется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности (профилю) программы бакалавриата.

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины организуется в реальных производственных условиях (в профильных организациях) и (или) модельных условиях (оборудованных (полностью или частично) в подразделениях университета) на кафедре охраны труда и окружающей среды.

Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положением П 02.181 *(в РПД по ОП ВО медицинского образования следует указать положение П 02.1.*

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует патриотическому, правовому, профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, производства, высокого профессионализма ученых представителей производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и производства, а также примеры патриотизма, гражданственности;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, деловые игры, разбор конкретных ситуаций);

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10)	Ноксология	Технология основного производства, Безопасность в чрезвычайных ситуациях	Пожарный аудит, Пожарная безопасность в строительстве, Преддипломная практика
готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18)	Технологическая практика	Надзор и контроль в сфере безопасности, Пожарный аудит, Пожарная безопасность в строительстве	

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
(ПК-10) / завершающий	<p>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3РПД</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки</p>	<p>Знать: нормативные документы, регламентирующие пожарные риски в России и за рубежом.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты индивидуально-го риска.</p> <p>Владеть: - методами расчета и оценки пожарных рисков.</p>	<p>Знать: нормативные документы, регламентирующие пожарные риски в России и за рубежом;</p> <p>- статистические данные по динамике пожарных рисков в различных условиях;</p> <p>- утвержденные МЧС РФ методики определения пожарного риска для зданий, сооружений и производственных объектов;</p> <p>Уметь: выполнять расчеты индивидуально-го и социального рисков для различных объектов и производств.</p> <p>Владеть: - современными методами расчета и оценки пожарных</p>	<p>Знать: нормативные документы, регламентирующие пожарные риски в России и за рубежом;</p> <p>- статистические данные по динамике пожарных рисков в различных условиях;</p> <p>- утвержденные МЧС РФ методики определения пожарного риска для зданий, сооружений и производственных объектов;</p> <p>- влияние противопожарных мероприятий и мероприятий по защите населения на величины пожарных рисков.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты индивидуально-го и социального рисков для различных объектов и производств;</p> <p>- разрабатывать документацию в области аудита пожарной безопасности в соответствии с предъявляемыми требованиями МЧС РФ, Минстроя России.</p> <p>Владеть: - современными методами расчета и оценки пожарных рисков, в т.ч. с применением современного специализированного программ-</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
	в типовых и нестандартных ситуациях		рисков	ного обеспечения.
ПК-18/ основной, завершающий	<p>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современные методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать современные методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современными методами проверки безопасного состояния объектов различного назначения 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современные и перспективные методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать современные и перспективные методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современными и перспективными методами проверки безопасного состояния объектов различного назначения 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современные и перспективные методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения, -порядок проведения экспертиз безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать современные и перспективные методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения, - применять на практике методы проведения экспертиз безопасности объектов экономики <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современными и перспективными методами проверки безопасного состояния объектов различного назначения, - в совершенстве владеть методами проведения экспертиз безопасности объектов экономики

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
	3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях			

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ заданий	
1	Введение. Общие сведения о проектировании Организация проведения экспертизы проектной документации	ПК-10	Лекция, СРС,	тесты	1-20	Согласно табл. 7.2
2	Общие	ПК-18	Лекция, СРС,	тесты	21-40	Согласно табл.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ заданий	
	сведения о зданиях и сооружениях Основные строительные материалы и их пожарная опасность Экспертиза конструктивных решений		практическая работа 1,2	Отчет к практическим работам	Задача согласно варианта	7.2
3	Экспертиза технических решений, обеспечивающих пожарную безопасность зданий и помещений	ПК-18	Лекция, СРС, практическая работа 3,4	тесты	41-60	Согласно табл. 7.2
				Отчет к практическим работам	Задача согласно варианта	
4	Эвакуация: эвакуационные пути и выходы, требования пожарной безопасности Экспертиза проектных решений	ПК-10, ПК-18	Лекция, СРС, практическая работа 5	тесты	61-80	Согласно табл. 7.2
				Отчет к практическим работам, в т.ч. для контроля результатов практической подготовки	Задача согласно варианта	
5	Системы отопления и вентиляции зданий Основные противопожарные требования Экспертиза проектных решений	ПК-10, ПК-18	Лекция, СРС	тесты	81-100	Согласно табл. 7.2

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля

успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 2. «Основные понятия и нормативная база аудита пожарной безопасности»

1. Если на этаже располагается помещение, которое должно иметь не менее двух эвакуационных выходов, то сколько эвакуационных выходов с этажа должно быть?

- Вариант 1:** не менее 2-х
Вариант 2: два
Вариант 3: один
Вариант 4: не нормируется

2. Сколько эвакуационных выходов должны иметь подвальные и цокольные этажи при площади более 300 кв.м.?

- Вариант 1:** не менее 2-х
Вариант 2: два
Вариант 3: один
Вариант 4: не нормируется

3. Сколько эвакуационных выходов должны иметь этажи, предназначенные для одновременного пребывания более 15 человек?

- Вариант 1:** не менее 2-х
Вариант 2: два
Вариант 3: один
Вариант 4: не нормируется

4. За исключением специально оговоренных случаев, высота эвакуационных выходов в свету должна быть не менее?

- Вариант 1:** 1,9м
Вариант 2: 2,2м
Вариант 3: 2,5м
Вариант 4: 2м

5. За исключением специально оговоренных случаев, эвакуационных ширина выходов в свету должна быть не менее?

- Вариант 1:** 0,8м
Вариант 2: 0,9м
Вариант 3: 1,6м
Вариант 4: 1,4м

Производственная задача для контроля результатов практической подготовки

обучающихся на практическом занятии №5

Определить категорию помещения складского здания при следующих условиях:

Высота = 7,6 м ; Длина стеллажа = 4,8 м; Ширина стеллажа = 1,4 м; Расстояние между рядами = 3,2 м; Кол-во отсеков = 18 ; Масса короба = 1 кг

Согласно исходным данным площадь размещения пожарной нагрузки в каждом ряду составляет 6,72 м²

Определяем полное количество горючего материала в каждом ряду стеллажей, которое составляет 540 кг.

Пожарная нагрузка будет равна:

$$Q = 7236 \text{ МДж}$$

Удельная пожарная нагрузка составит:

$$g = 1077 \text{ МДж} \times \text{м}^{-2}$$

Помещение следует отнести к В3

Если при определении категорий В2 и В3 количество пожарной нагрузки Q отвечает неравенству 6, то помещение будет относиться к категории В1 и В4 соответственно.

$$gt = 1400 \text{ МДж} \times \text{м}^{-2}$$

Определяем выполняется ли условие

Т.к. $Q = 1077$, то условие $Q \geq 6810 \text{ МДж}$ не выполняется, следовательно, помещение относится к категории В3.

Подробный расчет представлен на рисунках 1, 2.

+

```

рез := 124  дт := 114  смаз_масл := 19  пенополиуретан := 5  полиэтилен := 1.8
полихлорвинил := 2.8  картон := 2.9  искусст_кожа := 2.9  S := 10  gt := 1400  H := 6

m1 := рез  m2 := дт  m3 := смаз_масл  m4 := пенополиуретан
m5 := полиэтилен  m6 := полихлорвинил  m7 := картон  m8 := искусст_кожа

Qn1 := 33.52  Qn3 := 41.87  Qn4 := 24.3  Qn2 := 43.59  Qn5 := 47.14  Qn6 := 14.31
Qn7 := 13.4  Qn8 := 17.76

Q := m1·Qn1 + m2·Qn2 + m3·Qn3 + m4·Qn4 + m5·Qn5 + m6·Qn6 + m7·Qn7 + m8·Qn8 = 1.026 × 104

g :=  $\frac{Q}{S} = 1.026 \times 10^3$ 

Помещение соответствует В3

L := 0.64·gt·H2 = 3.226 × 104

Q < L

Т.К. условие не выполняется то помещение следует отнести к В3

```

Рисунок 1 – Решение задачи 1

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Порядок проведения НОР включает в себя:

- а) анализ документов, характеризующих пожарную опасность объекта защиты;
- б) пожарно-техническое обследование объекта защиты для получения объективной информации о состоянии пожарной безопасности объекта защиты, выявления возможности возникновения и развития пожара и воздействия на людей и материальные ценности опасных факторов пожара, а также для определения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности;
- в) в случаях, установленных нормативными документами по пожарной безопасности, — проведение необходимых исследований, испытаний, расчетов и экспертиз, а в случаях, установленных Федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», — расчетов по оценке пожарного риска;
- г) подготовка вывода о выполнении условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности либо в случае их невыполнения разработка мер по обеспечению выполнения условий, при которых объект защиты будет соответствовать требованиям пожарной безопасности. Результаты проведения пожарного аудита оформляются в виде заключения о независимой оценке пожарного риска и направляются в МЧС РФ для подтверждения.

Д. Ответы А,Б, В.

Е. Нет правильного ответа.

Задание в открытой форме:

В течение _____ рабочих дней после утверждения заключения экспертная организация направляет копию заключения в структурное подразделение территориального органа МЧС России, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора, или в территориальный отдел (отделение, инспекцию) этого структурного подразделения

Задание на установление правильной последовательности,

Для приведения углекислотного огнетушителя в действие необходимо: выдернуть чеку, сорвать пломбу, нажать рычаг, направить раструб на пламя,

Задание на установление соответствия:

Установите соответствие по классам горения (А,В,С,Д) с видами вещества
горение твердых веществ
горение жидких веществ
горение газообразных веществ
горение металлов и металлосодержащих веществ

Компетентностно-ориентированная задача:

Произведите расчёт категории по пожарной опасности. Производственное помещение по производству негорючих строительных материалов. В помещении расположены гидравлические прессы, оснащённые системой смазки, осуществленной от маслостанций. Маслостанции расположены в технологических нишах размером 3×3 м, способных вместить весь объём масла (масло ISO VG 460, объём 1,5 м³), находящийся в маслостанциях (в баке и трубопроводах).

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016–2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Практическая работа № 1 Расчет ожидаемой частоты возникновения пожаров при нормальном функционировании технологической системы «РВС – ЛВЖ»	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическая работа № 2 Расчет параметров,	4	Выполнил, доля правильных ответов	8	Выполнил, доля правильных ответов

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
характеризующих пожарную опасность распространения пожара на РВС с ЛВЖ, расположенного рядом с горящим РВС		менее 50%		более 50%
Практическая работа № 3 Расчет тепловых нагрузок при пожарах проливов ЛВЖ и ГЖ	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическая работа № 4 Расчет уровня взрывоопасности технологической системы «РВС – ЛВЖ»	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическая работа № 5 Методы определения категорий помещений В1-В4	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
СРС	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Пожарная безопасность [Текст] : учебное пособие / В. В. Протасов [и др.] ; Юго-Зап. гос. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 280 с.

2. Пожарная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Протасов [и др.] ; Министерство образования и науки РФ, Юго-Зап. гос. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 280 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Девисилов В. А. Охрана труда [Текст] : учебник / В. А. Девисилов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Форум, 2007. - 448 с.

4. Попов, В. М. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебное пособие / В. М. Попов, В. И. Токмаков, В. В. Юшин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Курский государственный технический университет. - Курск : КГТУ, 2004. - 144 с.

5. Попов, Виктор Михайлович . Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Курск. гос. техн. ун-т ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Курский государственный технический университет. - Курск : КГТУ, 2004. - 144 с.

6. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / под ред. С. В. Белова. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Высшая школа, 2004. - 606 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Расчет ожидаемой частоты возникновения пожаров при нормальном функционировании технологической системы «РВС – ЛВЖ» [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практического занятия по дисциплинам «Пожарная безопасность технологических процессов и производств», «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», «Безопасность промышленного производства», «Экспертиза безопасности» для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ ; сост. В. В. Протасов. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 12 с.

2. Расчет параметров, характеризующих пожарную опасность распространения пожара на РВС с ЛВЖ, расположенного рядом с горящим РВС [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практического занятия по дисциплинам «Пожарная безопасность технологических процессов и производств», «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», «Безопасность промышленного производства», «Экспертиза безопасности» для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ ; сост. В. В. Протасов. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 16 с.

3. Расчет тепловых нагрузок при пожарах проливов ЛВЖ и ГЖ [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практического занятия по дисциплинам «Пожарная безопасность технологических процессов и производств», «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», «Безопасность промышленного производства», «Экспертиза безопасности» для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ ; сост. В. В. Протасов. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 9 с.

4. Расчет уровня взрывоопасности технологической системы «РВС – ЛВЖ» [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практического занятия по дисциплинам «Пожарная безопасность технологических процессов и производств», «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», «Безопасность промышленного производства», «Экспертиза безопасности» для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Западный государственный университет,

Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ ; сост. В. В. Протасов. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 12 с.

5. Методы определения категорий помещений В1-В4 [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практического занятия по дисциплинам «Безопасность труда и пожарная безопасность на предприятиях автосервиса», «Пожарная безопасность технологических процессов и производств», «Безопасность промышленного производства», «Экспертиза безопасности» для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ ; сост.: В. В. Протасов, А. Н. Барков. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 11 с.

6. Организация самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] : методические указания по организации самостоятельной работы студентов / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ ; сост.: А.Н. Барков, В.В. Юшин. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 19 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно–технические журналы

1. Безопасность в техносфере.
2. Безопасность жизнедеятельности.
3. Безопасность и охрана труда.
4. Безопасность труда в промышленности.
5. Библиотека инженера по охране труда.
6. Сборник законодательства РФ.

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

Использование информационных технологий по курсу на данный период предусматривает обязательное использование программного пакета «Консультант плюс», АИПС «СтройКонсультант», «Гарант», www.rusmet.ru, www.ricot.ru, www.oxraha.ru, www.kodeks.ru, www.safety.ru, www.tgizdat.ru

0 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Пожарный аудит» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, курсовому проекту.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Пожарный аудит»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Пожарный аудит» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Пожарный аудит» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD – T2330/14"/1024Mb/160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ .
2. Экран мобильный Draper Diplomat 60x60

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета
механико-технологического
(наименование ф-та полностью)

И.П. Емельянов
(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Пожарный аудит»
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) _____ 20.03.01
(шифр согласно ФГОС)

Техносферная безопасность
(и наименование направления подготовки или специальности)

Безопасность жизнедеятельности в техносфере
(наименование профиля, специализации или магистерской программы)

форма обучения _____ заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол №11 «27» июня 2016 г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды №1 «30» августа 2016 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Юшин В.В.

Разработчик программы

к.т.н., доцент _____ Барков А.Н.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 11 «27» 08 2016 г. на заседании кафедры ОТ и ОС

уточнен №1 от 31.08.19

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 11 «27» 06 2016 г. на заседании кафедры

ОТ и ОС №1 от 30.08.18

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 11 «27» 08 2016 г. на заседании кафедры

ОТ и ОС от 28.08.19 №1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «30» 01 2017г. на заседании кафедры ОТ и ОС от 31.08.20 №1
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Русин В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «30» 09 2018г. на заседании кафедры ОТ и ОС от 30.08.21 №1
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Русин В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «19» 09 2019г. на заседании кафедры ОТ и ОС от 30.08.2021 №1
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Русин В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «25» 02 2020г. на заседании кафедры ОТ и ОС от 30.08.2023 №1
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Русин В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Освоение знаний и умений, необходимых для оценки величины пожарного риска для различных объектов и производств.

1.2 Задачи дисциплины

- изучение правовых основ аудита пожарной безопасности,
- обучение методам расчета величин индивидуального и социального рисков,
- разработка документов для оценки пожарного риска,
- оценка влияния различных противопожарных мероприятий на снижение величин пожарного риска.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны знать:

нормативные документы, регламентирующие пожарные риски в России и за рубежом;

- статистические данные по динамике пожарных рисков в различных условиях;
- утвержденные МЧС РФ методики определения пожарного риска для зданий, сооружений и производственных объектов;
- влияние противопожарных мероприятий и мероприятий по защите населения на величины пожарных рисков.
- декларирование пожарной безопасности.
- современные и перспективные методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения,
- порядок проведения экспертиз безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

уметь:

- выполнять расчеты индивидуального и социального рисков для различных объектов и производств;
- разрабатывать документацию в области аудита пожарной безопасности в соответствии с предъявляемыми требованиями МЧС РФ, Минстроя России.
- использовать современные и перспективные методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения,

- применять на практике методы проведения экспертиз безопасности объектов экономики

владеть:

- современными методами расчета и оценки пожарных рисков, в т.ч. с применением современного специализированного программного обеспечения.

- современными и перспективными методами проверки безопасного состояния объектов различного назначения,

- в совершенстве владеть методами проведения экспертиз безопасности объектов экономики

У обучающихся формируются следующие компетенции:

способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);

готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18).

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

«Пожарный аудит» представляет дисциплину с индексом Б1.В.ДВ.09.01 вариативной части учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность», изучаемую на 4 курсе в 7 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	10,1
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	0
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	93,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0

Виды учебной работы	Всего, часов
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1.	Введение. Общие сведения о проектировании Организация проведения экспертизы проектной документации	Государственная экспертиза проектной документации. Негосударственная экспертиза проектной документации. Подготовка к проведению экспертизы. Методические проверки соответствия проектных решений требованиям пожарной безопасности
2.	Общие сведения о зданиях и сооружениях Основные строительные материалы и их пожарная опасность Экспертиза конструктивных решений	Общие сведения о зданиях и сооружениях. Основные строительные материалы. Пожарная опасность строительных материалов. Классификация строительных материалов по горючести. Классификация строительных материалов по воспламеняемости. Классификация строительных материалов по способности к распространению пламени по поверхности. Классификация строительных материалов по дымообразующей способности. Классификация строительных материалов по токсичности продуктов горения. Классификация строительных, текстильных и кожевенных материалов. Строительные конструкции. Предел огнестойкости. Класс пожарной опасности строительных конструкций. Здания, пожарные отсеки, помещения. Экспертиза конструктивных решений соответствия требованиям технических регламентов, сводов правил и СНиПов степени огнестойкости здания и пределов огнестойкости строительных конструкций
3.	Экспертиза технических решений, обеспечивающих пожарную безопасность зданий и помещений	Противопожарные преграды и требования к ним Противопожарные стены Противопожарные перегородки Противопожарные перекрытия Устройство противопожарных зон Заполнение в противопожарных преградах Противопожарные разрывы

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
		Противопожарные минерализованные полосы Дополнительные требования к противопожарным преградам Противодымная защита при пожаре Расчет расхода дыма, удаляемого при пожаре Взрывозащита зданий и сооружений Применение остекления в качестве легкоразрушающихся или легкобрасываемых элементов Экспертиза противопожарных преград Экспертиза противодымной защиты Экспертиза противовзрывной защиты
4.	Эвакуация: эвакуационные пути и выходы, требования пожарной безопасности Экспертиза проектных решений	Основные положения Эвакуационные и аварийные выходы Эвакуационные пути Эвакуация из зданий различного назначения Эвакуация из зданий общественного назначения Эвакуация из производственных зданий. Экспертиза эвакуационных путей и выходов
5.	Системы отопления и вентиляции зданий Основные противопожарные требования Экспертиза проектных решений	Требования к системам воздушного отопления Требования к печному отоплению Экспертиза систем отопления печей на твердом топливе Экспертиза систем воздушного отопления Экспертиза систем центрального отопления Требования к системам вентиляции Общие требования Аварийная вентиляция Требования к оборудованию Требования к размещению оборудования Требования к помещению для оборудования Требования к воздуховодам Требования к выбросам воздуха в атмосферу Экспертиза вентиляционных систем Требования электроснабжения и автоматизации

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно–методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек. час	№ лаб.	№ пр.			
1.	Введение. Общие сведения о проектировании Организация проведения экспертизы проектной документации	0,5			У-1, У-2, У-3, У-4, МУ-6	Т	ПК-10

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
2.	Общие сведения о зданиях и сооружениях Основные строительные материалы и их пожарная опасность Экспертиза конструктивных решений	0,5		1,2	У-1, У-4 МУ-1,2,6	Т	ПК-18
3.	Экспертиза технических решений, обеспечивающих пожарную безопасность зданий и помещений	1		3, 4	У-1, У-2,3, МУ-3,4,6	Т	ПК-18
4.	Эвакуация: эвакуационные пути и выходы, требования пожарной безопасности Экспертиза проектных решений	1		5	У-1, У-3, 4 МУ-5,6	Т	ПК-10, ПК-18
5.	Системы отопления и вентиляции зданий Основные противопожарные требования Экспертиза проектных решений	1			У-5, У-6, МУ-6	Т	ПК-10, ПК-18

Т-тест

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического (семинарского) занятия	Объем, час
1.	Расчет ожидаемой частоты возникновения пожаров при нормальном функционировании технологической системы «РВС – ЛВЖ»	0,5
2	Расчет параметров, характеризующих пожарную опасность распространения пожара на РВС с ЛВЖ, расположенного рядом с горящим РВС	0,5
3	Расчет тепловых нагрузок при пожарах проливов ЛВЖ и ГЖ	1
4.	Расчет уровня взрывоопасности технологической системы «РВС – ЛВЖ»	1
5.	Методы определения категорий помещений В1-В4	2, из них практическая подготовка – 2
Итого		36

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1.	Введение. Динамика пожарных рисков в России и за рубежом	2 неделя	18
2.	Основные понятия и нормативная база аудита пожарной безопасности	6 неделя	20
3.	Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях	8 неделя	22
4.	Оценка соответствия требованиям ПБ	12 неделя	22
5.	Методики расчета величин риска для производственных объектов	16 неделя	11,9
Итого			93,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно–наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно–методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно–методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно–методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной

работы студентов;

- заданий для самостоятельной работы;
- вопросов к зачету;
- методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

– помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

– удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Практическая подготовка обучающихся. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. №301 по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 33,3 % аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	Расчет тепловых нагрузок при пожарах проливов ЛВЖ и ГЖ	Разбор конкретных ситуаций	1
2	Расчет уровня взрывоопасности технологической системы «РВС – ЛВЖ»		1
3	Методы определения категорий помещений В1-В4		2
Итого:			4

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины осуществляется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности (профилю) программы бакалавриата.

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины организуется в реальных производственных условиях (в профильных организациях) и (или) модельных условиях (оборудованных (полностью или частично) в подразделениях университета) на кафедре охраны труда и окружающей среды.

Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положением П 02.181 (в РПД по ОП ВО медицинского образования следует указать положение П 02.1).

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует патриотическому, правовому, профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, производства, высокого профессионализма ученых представителей производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и производства, а также примеры патриотизма, гражданственности;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, деловые игры, разбор конкретных ситуаций);

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
способностью	Ноксология	Технология основного	Пожарный аудит, По-

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10)		производства, Безопасность в чрезвычайных ситуациях	жарная безопасность в строительстве, Преддипломная практика
готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18)	Технологическая практика	Надзор и контроль в сфере безопасности, Пожарный аудит, Пожарная безопасность в строительстве	

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
(ПК-10) / завершающий	1.Доля освоенных обучающимся знаний,	Знать: нормативные документы, регламентирующие пожарные риски в России и	Знать: нормативные документы, регламентирующие пожарные риски в России и за рубе-	Знать: нормативные документы, регламентирующие пожарные риски в России и за рубежом; - статистические данные по динамике пожарных рисков в

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
	<p>умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3РПД</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>за рубежом.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты индивидуально-го риска.</p> <p>Владеть: - методами расчета и оценки пожарных рисков.</p>	<p>жом;</p> <p>- статистические данные по динамике пожарных рисков в различных условиях;</p> <p>- утвержденные МЧС РФ методики определения пожарного риска для зданий, сооружений и производственных объектов;</p> <p>Уметь: выполнять расчеты индивидуально-го и социального рисков для различных объектов и производств.</p> <p>Владеть: - современными методами расчета и оценки пожарных рисков</p>	<p>различных условиях;</p> <p>- утвержденные МЧС РФ методики определения пожарного риска для зданий, сооружений и производственных объектов;</p> <p>- влияние противопожарных мероприятий и мероприятий по защите населения на величины пожарных рисков.</p> <p>- декларирование пожарной безопасности.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты индивидуально-го и социального рисков для различных объектов и производств;</p> <p>- разрабатывать документацию в области аудита пожарной безопасности в соответствии с предъявляемыми требованиями МЧС РФ, Минстроя России.</p> <p>Владеть: - современными методами расчета и оценки пожарных рисков, в т.ч. с применением современного специализированного программного обеспечения.</p>

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
ПК-18/основной, завершающий	<p>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3РПД</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современные методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать современные методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современными методами проверки безопасного состояния объектов различного назначения 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современные и перспективные методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать современные и перспективные методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современными и перспективными методами проверки безопасного состояния объектов различного назначения 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современные и перспективные методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения, -порядок проведения экспертиз безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать современные и перспективные методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения, - применять на практике методы проведения экспертиз безопасности объектов экономики <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современными и перспективными методами проверки безопасного состояния объектов различного назначения, - в совершенстве владеть методами проведения экспертиз безопасности объектов экономики

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
	в типовых и нестандартных ситуациях			

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ заданий	
1	Введение. Общие сведения о проектировании Организация проведения экспертизы проектной документации	ПК–10	Лекция, СРС,	тесты	1-20	Согласно табл. 7.2
2	Общие сведения о зданиях и сооружениях Основные строительные материалы и их	ПК-18	Лекция, СРС, практическая работа 1,2	тесты Отчет к практическим работам	21-40 Задача согласно варианта	Согласно табл. 7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ заданий	
	пожарная опасность Экспертиза конструктивных решений					
3	Экспертиза технических решений, обеспечивающих пожарную безопасность зданий и помещений	ПК-18	Лекция, СРС, практическая работа 3,4	тесты	41-60	Согласно табл. 7.2
				Отчет к практическим работам	Задача согласно варианта	
4	Эвакуация: эвакуационные пути и выходы, требования пожарной безопасности Экспертиза проектных решений	ПК-10, ПК-18	Лекция, СРС, практическая работа 5	тесты	61-80	Согласно табл. 7.2
				Отчет к практическим работам, в т.ч. для контроля результатов практической подготовки	Задача согласно варианта	
5	Системы отопления и вентиляции зданий Основные противопожарные требования Экспертиза проектных решений	ПК-10, ПК-18	Лекция, СРС	тесты	81-100	Согласно табл. 7.2

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 2. «Основные понятия и нормативная база аудита пожарной безопасности»

1. Если на этаже располагается помещение, которое должно иметь не менее двух эвакуационных выходов, то сколько эвакуационных выходов с этажа должно быть?

- Вариант 1:** не менее 2-х
Вариант 2: два
Вариант 3: один
Вариант 4: не нормируется

2. Сколько эвакуационных выходов должны иметь подвальные и цокольные этажи при площади более 300 кв.м.?

- Вариант 1:** не менее 2-х
Вариант 2: два
Вариант 3: один
Вариант 4: не нормируется

3. Сколько эвакуационных выходов должны иметь этажи, предназначенные для одновременного пребывания более 15 человек?

- Вариант 1:** не менее 2-х
Вариант 2: два
Вариант 3: один
Вариант 4: не нормируется

4. За исключением специально оговоренных случаев, высота эвакуационных выходов в свету должна быть не менее?

- Вариант 1:** 1,9м
Вариант 2: 2,2м
Вариант 3: 2,5м
Вариант 4: 2м

5. За исключением специально оговоренных случаев, эвакуационных ширина выходов в свету должна быть не менее?

- Вариант 1:** 0,8м
Вариант 2: 0,9м
Вариант 3: 1,6м
Вариант 4: 1,4м

Производственная задача для контроля результатов практической подготовки обучающихся на практическом занятии №5
 Определить категорию помещения складского здания при следующих условиях:

Высота = 7,6 м ; Длина стеллажа = 4,8 м; Ширина стеллажа = 1,4 м; Расстояние между рядами = 3,2 м; Кол-во отсеков = 18 ; Масса короба = 1 кг

Согласно исходным данным площадь размещения пожарной нагрузки в каждом ряду составляет 6,72 м²

Определяем полное количество горючего материала в каждом ряду стеллажей, которое составляет 540 кг.

Пожарная нагрузка будет равна:

$$Q = 7236 \text{ МДж}$$

Удельная пожарная нагрузка составит:

$$g = 1077 \text{ МДж} \times \text{м}^{-2}$$

Помещение следует отнести к В3

Если при определении категорий В2 и В3 количество пожарной нагрузки Q отвечает неравенству 6, то помещение будет относиться к категории В1 и В4 соответственно.

$$gt = 1400 \text{ МДж} \times \text{м}^{-2}$$

Определяем выполняется ли условие

Т.к. $Q = 1077$, то условие $Q \geq 6810 \text{ МДж}$ не выполняется, следовательно, помещение относится к категории В3.

Подробный расчет представлен на рисунках 1, 2.

+

рез := 124	дт := 114	смаз_масл := 19	пенополиуретан := 5	полиэтилен := 1.8			
полихлорвинил := 2.8	картон := 2.9	искуст_кожа := 2.9	$S_{\text{м}} := 10$	$gt := 1400$	$H_{\text{м}} := 6$		

m1 := рез	m2 := дт	m3 := смаз_масл	m4 := пенополиуретан				
m5 := полиэтилен	m6 := полихлорвинил	m7 := картон	m8 := искуст_кожа				

Qn1 := 33.52	Qn3 := 41.87	Qn4 := 24.3	Qn2 := 43.59	Qn5 := 47.14	Qn6 := 14.31		
Qn7 := 13.4	Qn8 := 17.76						

$$Q := m1 \cdot Qn1 + m2 \cdot Qn2 + m3 \cdot Qn3 + m4 \cdot Qn4 + m5 \cdot Qn5 + m6 \cdot Qn6 + m7 \cdot Qn7 + m8 \cdot Qn8 = 1.026 \times 10^4$$

$$g_{\text{м}} := \frac{Q}{S} = 1.026 \times 10^3$$

Помещение соответствует В3

$$L_{\text{м}} := 0.64 \cdot gt \cdot H^2 = 3.226 \times 10^4$$

$$Q < L$$

Т.К. условие не выполняется то помещение следует отнести к В3

Рисунок 1 – Решение задачи 1

$$\begin{aligned}
 &+ \\
 &h := 7.6 \quad l_{\text{пол}} := 4.8 \quad d := 1.4 \quad r := 3.2 \quad x := 18 \quad m1 := 1 \\
 & \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \text{gt} := 1400 \\
 & \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \text{Qn} := 13.4 \\
 &S_{\text{пол}} := d \cdot l = 6.72 \\
 &m_{\text{пол}} := 10 \cdot x \cdot 3 \cdot m1 = 540 \\
 &Q := Qn \cdot m_{\text{пол}} = 7.236 \times 10^3 \\
 &g_{\text{пол}} := \frac{Q}{S} = 1.077 \times 10^3 \\
 &\text{Категория помещения ВЗ} \\
 &J_{\text{пол}} := 0.64 \cdot \text{gt} \cdot h = 6.81 \times 10^3 \\
 &Q < J \\
 &\text{Условие не выполняется следовательно помещение относится к ВЗ}
 \end{aligned}$$

Рисунок 2 – Решение задачи 2.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде зачета в 7 семестре. Зачет проводится в виде тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Результаты практической подготовки (умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции) проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Порядок проведения НОР включает в себя:

- а) анализ документов, характеризующих пожарную опасность объекта защиты;
- б) пожарно-техническое обследование объекта защиты для получения объективной информации о состоянии пожарной безопасности объекта защиты, выявления возможности возникновения и развития пожара и воздействия на людей и материальные ценности опасных факторов пожара, а также для определения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности;
- в) в случаях, установленных нормативными документами по пожарной безопасности, — проведение необходимых исследований, испытаний, расчетов и экспертиз, а в случаях, установленных Федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», — расчетов по оценке пожарного риска;
- г) подготовка вывода о выполнении условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности либо в случае их невыполнения разработка мер по обеспечению выполнения условий, при которых объект защиты будет соответствовать требованиям пожарной безопасности. Результаты проведения пожарного аудита оформляются в виде заключения о независимой оценке пожарного риска и направляются в МЧС РФ для подтверждения.

Д. Ответы А,Б, В.

Е. Нет правильного ответа.

Задание в открытой форме:

В течение _____ рабочих дней после утверждения заключения экспертная организация направляет копию заключения в структурное подразделение территориального органа МЧС России, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора, или в территориальный отдел (отделение, инспекцию) этого структурного подразделения

Задание на установление правильной последовательности,

Для приведения углекислотного огнетушителя в действие необходимо: выдернуть чеку, сорвать пломбу, нажать рычаг, направить раструб на пламя,

Задание на установление соответствия:

Установите соответствие по классам горения (А,В,С,Д) с видами вещества
горение твердых веществ
горение жидких веществ
горение газообразных веществ
горение металлов и металлосодержащих веществ

Компетентностно-ориентированная задача:

Произведите расчёт категории по пожарной опасности. Производственное помещение по производству негорючих строительных материалов. В помещении расположены гидравлические прессы, оснащённые системой смазки, осуществленной от маслостанций. Маслостанции расположены в технологических нишах размером 3×3 м, способных вместить весь объём масла (масло ISO VG 460, объём 1,5 м³), находящийся в маслостанциях (в баке и трубопроводах).

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016–2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Практическая работа № 1 Расчет ожидаемой частоты возникновения пожаров при нормальном функционировании технологической системы «РВС – ЛВЖ»	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическая работа № 2 Расчет параметров,	0	Выполнил, доля правильных ответов	6	Выполнил, доля правильных ответов

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
характеризующих пожарную опасность распространения пожара на РВС с ЛВЖ, расположенного рядом с горящим РВС		менее 50%		более 50%
Практическая работа № 3 Расчет тепловых нагрузок при пожарах проливов ЛВЖ и ГЖ	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическая работа № 4 Расчет уровня взрывоопасности технологической системы «РВС – ЛВЖ»	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическая работа № 5 Методы определения категорий помещений В1-В4	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
СРС	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Итого	0		36	
Посещаемость	0		14	
Экзамен	0		60	
Итого	0		100	

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Пожарная безопасность [Текст] : учебное пособие / В. В. Протасов [и др.] ; Юго-Зап. гос. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 280 с.
2. Пожарная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Протасов [и др.] ; Министерство образования и науки РФ, Юго-Зап. гос. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 280 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Девисилов В. А. Охрана труда [Текст] : учебник / В. А. Девисилов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Форум, 2007. - 448 с.
4. Попов, В. М. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебное пособие / В. М. Попов, В. И. Токмаков, В. В. Юшин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Курский государственный технический университет. - Курск : КГТУ, 2004. - 144 с.
5. Попов, Виктор Михайлович . Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Курск. гос. техн. ун-т ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Курский государственный технический университет. - Курск : КГТУ, 2004. - 144 с.
6. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / под ред. С. В. Белова. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Высшая школа, 2004. - 606 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Расчет ожидаемой частоты возникновения пожаров при нормальном функционировании технологической системы «РВС – ЛВЖ» [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практического занятия по дисциплинам «Пожарная безопасность технологических процессов и производств», «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», «Безопасность промышленного производства», «Экспертиза безопасности» для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ ; сост. В. В. Протасов. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 12 с.

2. Расчет параметров, характеризующих пожарную опасность распространения пожара на РВС с ЛВЖ, расположенного рядом с горящим РВС [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практического занятия по дисциплинам «Пожарная безопасность технологических процессов и производств», «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», «Безопасность промышленного производства», «Экспертиза безопасности» для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ ; сост. В. В. Протасов. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 16 с.

3. Расчет тепловых нагрузок при пожарах проливов ЛВЖ и ГЖ [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практического занятия по дисциплинам «Пожарная безопасность технологических процессов и производств», «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», «Безопасность промышленного производства», «Экспертиза безопасности» для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ ; сост. В. В. Протасов. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 9 с.

4. Расчет уровня взрывоопасности технологической системы «РВС – ЛВЖ» [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практического занятия по дисциплинам «Пожарная безопасность технологических процессов и производств», «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», «Безопасность промышленного производства», «Экспертиза безопасности» для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ ; сост. В. В. Протасов. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 12 с.

5. Методы определения категорий помещений В1-В4 [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практического занятия по дисциплинам «Безопасность труда и пожарная безопасность на предприятиях автосервиса», «Пожарная безопасность технологических процессов и производств», «Безопасность промышленного производства», «Экспертиза безопасности» для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ ; сост.: В. В. Протасов, А. Н. Барков. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 11 с.

6. Организация самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] : методические указания по организации самостоятельной работы студентов / Юго-

Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ ; сост.: А.Н. Барков, В.В. Юшин. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 19 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно–технические журналы

1. Безопасность в техносфере.
2. Безопасность жизнедеятельности.
3. Безопасность и охрана труда.
4. Безопасность труда в промышленности.
5. Библиотека инженера по охране труда.
6. Сборник законодательства РФ.

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

Использование информационных технологий по курсу на данный период предусматривает обязательное использование программного пакета «Консультант плюс», АИПС «СтройКонсультант», «Гарант», www.rusmet.ru, www.ricot.ru, www.oxraha.ru, www.kodeks.ru, www.safety.ru, www.tgizdat.ru

0 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Пожарный аудит» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, курсовому проекту.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Пожарный аудит»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых

и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Пожарный аудит» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Пожарный аудит» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD – T2330/14"/1024Mb/160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ .
2. Экран мобильный Draper Diplomat 60x60

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента,

а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

