

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

16 июня 2022 г., протокол УС №6

Прогнозирование опасных факторов пожара рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Безопасность жизнедеятельности**
Учебный план s200501-ПожБез-22-5.plx
20.05.01 Пожарная безопасность
Специализация: Пожарная безопасность в промышленности, строительстве и на транспорте

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля в семестрах:
зачеты 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)			
Неделя	17 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	21	21	21	21
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	10	108

Программу составил(и):

к.физ.-мат.н., доцент, Берестин Д.К.

Рабочая программа дисциплины

Прогнозирование опасных факторов пожара

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 20.05.01 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (приказ Минобрнауки России от 17.08.2015 г. № 851)

составлена на основании учебного плана:

20.05.01 Пожарная безопасность

Специализация: Пожарная безопасность в промышленности, строительстве и на транспорте
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Безопасность жизнедеятельности

Зав. кафедрой д.б.н., доцент Майстренко Е.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	получение обучающимися знаний и навыков по прогнозированию критических ситуаций, которые могут возникнуть в ходе развития пожара и использование этой информации для профилактики пожаров, обеспечения безопасности людей и личной безопасности при тушении пожаров, анализе причин и условий возникновения и развития пожаров.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физико-химические основы развития и тушения пожара
2.1.2	Теория горения и взрыва
2.1.3	Информационные технологии
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Пожарная безопасность в строительстве
2.2.2	Пожарно-техническая экспертиза
2.2.3	Теоретические основы пожарной и взрывобезопасности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ПК-23: способностью прогнозировать поведение технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами в условиях пожара

ПК-24: способностью использовать знания способов предотвращения аварии и распространения пожара на производственных объектах

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- особенности поведения производственного оборудования при повышенном тепловом воздействии, закономерности распространения пожара в помещении, фазы развития пожара
3.2	Уметь:
3.2.1	- оценивать устойчивость производственных объектов к воздействию пожарных факторов, систематизировать и анализировать данные по пожару и извлекать из них информацию, необходимую для решения вопросов, возникающих при расследовании пожара
3.3	Владеть:
3.3.1	- методами расчета величин опасных факторов пожара, методическими основами решения вопроса о развитии пожара;
3.3.2	порядком проведения экспертного исследования опасных факторов пожара

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Исходные понятия и общие сведения об опасных факторах пожара и методах их прогнозирования					
1.1	Исходные понятия и общие сведения об опасных факторах пожара и методах их прогнозирования /Лек/	9	8	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	

1.2	Устный опрос /Ср/	9	8	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 2. Физические закономерности распространения пламени						
2.1	Физические закономерности распространения пламени /Лек/	9	1	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	
2.2	Устный опрос /Ср/	9	8	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 3. Опасные факторы пожара, формирующиеся на начальном этапе развития пожара в закрытом помещении						
3.1	Опасные факторы пожара, формирующиеся на начальном этапе развития пожара в закрытом помещении /Лек/	9	1	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.2	Устный опрос /Ср/	9	10	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 4. Опасные факторы пожара, формирующиеся на этапе развития пожара после полного охвата помещения пламенем						
4.1	Опасные факторы пожара, формирующиеся на этапе развития пожара после полного охвата помещения пламенем /Лек/	9	1	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
4.2	Устный опрос /Ср/	9	8	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 5. Развитие пожара на объектах различного назначения						
5.1	Решение ситуационных задач /Пр/	9	4	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
5.2	Развитие пожара на объектах различного назначения /Лек/	9	1	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
5.3	Устный опрос /Ср/	9	6	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 6. Газообразные продукты сгорания						
6.1	Замеры предельно допустимых концентраций /Пр/	9	4	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
6.2	Устный опрос /Ср/	9	8	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 7. Дымообразование						
7.1	Дымообразование /Лек/	9	1	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
7.2	Решение ситуационных задач /Пр/	9	2	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
7.3	Устный опрос /Ср/	9	6	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 8. Критические ситуации, возникающие в ходе пожара						
8.1	Критические ситуации, возникающие в ходе пожара /Лек/	9	1	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
8.2	Решение ситуационных задач /Пр/	9	2	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	

8.3	Устный опрос /Ср/	9	6	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 9. Основные понятия и уравнения интегральной математической модели пожара						
9.1	Основные понятия и уравнения интегральной математической модели пожара /Лек/	9	1	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
9.2	Расчет основных значений математической модели пожара /Пр/	9	2	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
9.3	/Ср/	9	6	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 10. Основные положения зонного моделирования пожаров. Численная реализация зонной математической модели						
10.1	Основные положения зонного моделирования пожаров. Численная реализация зонной математической модели /Лек/	9	1	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3	
10.2	Устный опрос /Ср/	9	4	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.2 Э1 Э2 Э3	
Раздел 11. Основа дифференциального метода прогнозирования опасных факторов пожара. Численная реализация дифференциальной математической модели						
11.1	Расчет основных значений математической модели пожара /Пр/	9	2	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л3.1 Э1 Э2 Э3	
11.2	Устный опрос /Ср/	9	6	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л3.1 Э1 Э2 Э3	
11.3	/Зачёт/	9	0	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Э1 Э2 Э3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом

5.3. Фонд оценочных средств

Представлено отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Корольченко А. Я., Загорский Д. О.	Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности: [учебное пособие]	М.: Познака, 2010	15
Л1.2	Баранов Е. Ф.	Пожарная безопасность	Москва: Московская государственная академия водного транспорта (МГАВТ), 2008, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Серков Б. Б., Фирсова Т. Ф.	Здания и сооружения: Учебник	Москва: ООО "КУРС", 2016, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Самойлов Д. Б., Песикин А. Н., Снегирев Д. Г., Моисеев Ю. Н., Сергеев Е. В., Самохвалов Ю. П., Самойлов Д. Б.	Справочник инженера пожарной охраны: Учебно-практическое пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2010, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	официальный сайт МЧС России https://www.mchs.gov.ru/			
Э2	Профессиональные справочные системы «Техэксперт» https://cntd.ru/			
Э3	Госкомстат РФ https://rosstat.gov.ru/			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	1. Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/			
6.3.2.2	2. КонсультантПлюс–надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа и практических занятий.			