

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 sz200501-ПожБез-22-6.plx
Специальность 20.05.01 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Специализация:пожарная безопасность в промышленности, строительстве и на транспорте

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 20
самостоятельная работа 120
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 6

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		
	уп	рп	уп
Вид занятий			
Лекции	6	6	4
Практические			10
В том числе инт.	2	2	8
Итого ауд.	6	6	14
Контактная работа	6	6	14
Сам. работа	30	30	90
Часы на контроль			4
Итого	36	36	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:

Специальность 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)

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

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/	5	1	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	

1.2	Исходные понятия и общие сведения об опасных факторах пожара и методах их прогнозирования /Ср/	5	6	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/	5	1	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	
2.2	Физические закономерности распространения пламени /Ср/	5	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/	5	2	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.2	Опасные факторы пожара, формирующиеся на начальном этапе развития пожара в закрытом помещении /Ср/	5	8	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/	5	2	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
4.2	Опасные факторы пожара, формирующиеся на этапе развития пожара после полного охвата помещения пламенем /Ср/	5	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/	6	2	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
5.2	Развитие пожара на объектах различного назначения /Лек/	6	0	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
5.3	Развитие пожара на объектах различного назначения /Ср/	6	14	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 6. Газообразные продукты сгорания						
6.1	Замеры предельно допустимых концентраций /Пр/	6	0	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
6.2	Замеры предельно допустимых концентраций /Ср/	6	16	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 7. Дымообразование						
7.1	Дымообразование /Лек/	6	1	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
7.2	Решение ситуационных задач /Пр/	6	2	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
7.3	Дымообразование /Ср/	6	16	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/	6	1	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	

8.2	Решение ситуационных задач /Пр/	6	2	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
8.3	Устный опрос /Ср/	6	14	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/	6	1	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
9.2	Расчет основных значений математической модели пожара /Пр/	6	2	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
9.3	Основные понятия и уравнения интегральной математической модели пожара /Ср/	6	10	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/	6	1	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3	
10.2	Основные положения зонного моделирования пожаров. Численная реализация зонной математической модели /Ср/	6	10	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/	6	2	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л3.1 Э1 Э2 Э3	
11.2	Расчет основных значений математической модели пожара /Ср/	6	10	ПК-23 ПК-24 ОК-1	Л3.1 Э1 Э2 Э3	
11.3	/Зачёт/	6	4	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.: Пожнаука, 2010	15

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
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.			