

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 24.06.2026 13:27:09  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Безопасность жизнедеятельности  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_  
Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

## Физико-химические основы развития и тушения пожара

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Безопасности жизнедеятельности</b>	
Учебный план	b200301-ОТиПБ-26-4.plx 20.03.01 Техносферная безопасность Направленность (профиль): Охрана труда и промышленная безопасность	
Квалификация	<b>Бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 8
аудиторные занятия	24	
самостоятельная работа	48	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	9 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	48	48	48	48
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*к.тех.наук, Доцент, Кузнецова Ю.В*

Рабочая программа дисциплины

**Физико-химические основы развития и тушения пожара**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Охрана труда и промышленная безопасность

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Безопасности жизнедеятельности**

Зав. кафедрой Кузнецова Ю. В.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	Освоение основных физических и химических законов развития и тушения пожаров, развитие способностей к абстрактному мышлению, анализу и синтезу.
1.2	При изучении дисциплины решаются следующие задачи:
1.3	1) научить студентов анализировать обстановку на пожаре, исходя из особенностей протекающих физических и химических процессов и явлений;
1.4	2) научить прогнозировать изменение оперативно-тактической обстановки и принятия управленческого решения в ходе тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ;
1.5	3) привить навыки выбора способов и средств прекращения горения на пожаре в зависимости от параметров пожара, вида горючего и условий горения;
1.6	4) организовывать тушение пожаров различными методами и способами, осуществлять аварийно-спасательные и другие неотложные работы при ликвидации последствий ЧС.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.05
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.1.2	Обеспечение безопасной эксплуатации опасных производственных объектов
2.1.3	Безопасность технологических процессов и производств
2.1.4	Экологический мониторинг
2.1.5	Основы промышленной безопасности
2.1.6	Специальные требования промышленной безопасности в строительной отрасли
2.1.7	Химия
2.1.8	Физика
2.1.9	Теплотехника
2.1.10	Основы работы с данными
2.1.11	Средства измерения, метрология, стандартизация, сертификация
2.1.12	Материаловедение и технология материалов
2.1.13	Законодательство в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности
2.1.14	Производственная и пожарная автоматика
2.1.15	Учебная практика
2.1.16	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.17	Учебная практика, ознакомительная практика
2.1.18	Безопасность жизнедеятельности
2.1.19	Высшая математика
2.1.20	Гидравлика
2.1.21	Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности
2.1.22	Надежность технических систем и техногенный риск
2.1.23	Основы инженерного проектирования
2.1.24	Основы электробезопасности
2.1.25	Автоматизация графических работ
2.1.26	Промышленная санитария и гигиена труда
2.1.27	Специальные требования промышленной безопасности в нефтегазовой отрасли
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Производственная практика
2.2.3	Государственный экзамен

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
<b>ОПК-1.1:</b> Решает типовые задачи по обеспечению безопасности человека в производственной среде с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности
<b>ОПК-1.2:</b> Решает типовые задачи по обеспечению защиты окружающей среды с учетом современных тенденций развития техники и технологий
<b>ПК-3.3:</b> Анализирует причины возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах

**ПК-3.4: Разрабатывает мероприятия по обеспечению и устранению нарушений требований промышленной безопасности**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	законы естественных наук, которые обосновывают процессы возникновения и распространения пожаров;
3.1.2	характеристики пожароопасных веществ и материалов;
3.1.3	параметры, определяющие динамику пожара;
3.1.4	механизм формирования опасных факторов пожара;
3.1.5	механизм и факторы, влияющие на прекращение горения;
3.1.6	номенклатуру, способы применения и механизм действия огнетушащих составов;
3.1.7	принципы и методы проведения экспертизы пожарной безопасности;
3.1.8	методы и технику защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять законы естественных наук для выявления условий, способствующих или препятствующих возникновению пожара, осуществлять оценку пожароопасности веществ и материалов;
3.2.2	оценивать влияние различных факторов на изменение параметров пожара;
3.2.3	рассчитывать параметры прекращения горения, выбирать оптимальные способы тушения огнетушащими веществами в зоне горения;
3.2.4	анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Основные сведения о пожарах</b>					
1.1	Основные сведения о пожарах /Лек/	8	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1	
1.2	Основные сведения о пожарах /Ср/	8	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	
	<b>Раздел 2. Открытые пожары</b>					
2.1	Пожары газовых, газонефтяных и нефтяных фонтанов. /Лек/	8	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л2.2 Э1	
2.2	Пожары резервуаров. /Лек/	8	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л2.2 Э1	
2.3	Открытые пожары твердых горючих материалов /Лек/	8	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л2.2 Э1	
2.4	Открытые пожары /Ср/	8	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	
2.5	Определение параметров пожара /Пр/	8	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л3.2 Л3.1 Э1	
	<b>Раздел 3. Внутренние пожары</b>					
3.1	Динамика внутренних пожаров /Лек/	8	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1	
3.2	Тепло- и газообмен при пожаре в помещении /Лек/	8	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1	

3.3	Расчёт объёма и состава продуктов горения /Пр/	8	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л3.2 Л3.1 Э1	
3.4	Концентрационные и температурные пределы воспламенения /Пр/	8	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л3.2 Л3.1 Э1	
3.5	Внутренние пожары /Ср/	8	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	
<b>Раздел 4. Теоретические основы прекращения горения</b>						
4.1	Тепловая теория и способы прекращения горения /Лек/	8	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
4.2	Огнегасящие вещества, их свойства, область применения /Лек/	8	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
4.3	Основные параметры прекращения горения на пожарах /Лек/	8	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
4.4	Теплота и температура горения /Пр/	8	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л3.2 Л3.1 Э1	
4.5	Расчёт температуры горения /Пр/	8	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л3.2 Л3.1 Э1	
4.6	Теоретические основы прекращения горения /Ср/	8	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
4.7	/Контр.раб./	8	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1	
4.8	/Зачёт/	8	18	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Э1	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены 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	Адамян В. Л.	Физико-химические основы развития и тушения пожаров: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018, электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

Л2.1	Корольченко А. Я., Загорский Д. О.	Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности: [учебное пособие]	М.: Пожнаука, 2010	15
Л2.2	Девисилов В. А., Дроздова Т. И., Скушников А. И.	Теория горения и взрыва: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, электронный ресурс	1
Л2.3	Корольченко А. Я.	Основы пожарной безопасности предприятия [Текст] : полный курс пожар-но-технического минимума	учебное пособие / А. Я. Корольченко, Д. А. Корольченко. — 3-е изд. — М. : Пожнаука, 2011	15

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Кузнецова Ю. В.	Физико-химические основы развития и тушения пожара: методические рекомендации	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный ресурс	1
Л3.2	Девисилов В.А., Дроздова Т. ❖?.	Физико-химические основы развития и тушения пожара: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ❖?НФРА- М", 2018, электронный ресурс	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Портал МЧС России <a href="https://www.mchs.gov.ru">https://www.mchs.gov.ru</a>
Э2	Экологический портал Ханты-Мансийского автономного округа – Югры <a href="http://www.ecougra.admhmao.ru">http://www.ecougra.admhmao.ru</a> .

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google chrome»);
6.3.1.2	Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «MicrosoftPowerPoint»).

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Гарант-информационно-правовой портал. <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
6.3.2.2	2. КонсультантПлюс–надежная правовая поддержка. <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения
-----	--