

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 24.06.2026 15:05:36
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Сургутский университет
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	Безопасности жизнедеятельности	
Учебный план	bz200301-ОТиПБ-26-5.plx 20.03.01 Техносферная безопасность Направленность (профиль): Охрана труда и промышленная безопасность	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля на курсах: экзамены 5
в том числе:		
аудиторные занятия	20	
самостоятельная работа	43	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		5		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	2	2	8	8	10	10
Практические			10	10	10	10
Итого ауд.	2	2	18	18	20	20
Контактная работа	2	2	18	18	20	20
Сам. работа	34	34	9	9	43	43
Часы на контроль			9	9	9	9
Итого	36	36	36	36	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.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
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.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Автоматизация графических работ
2.1.2	Безопасность технологических процессов и производств
2.1.3	Средства измерения, метрология, стандартизация, сертификация
2.1.4	Материаловедение и технология материалов
2.1.5	Надежность технических систем и техногенный риск
2.1.6	Основы инженерного проектирования
2.1.7	Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности
2.1.8	Безопасность жизнедеятельности
2.1.9	Обработка и анализ данных
2.1.10	Химия
2.1.11	Физика
2.1.12	Экологический мониторинг
2.1.13	Учебная практика
2.1.14	Учебная практика, ознакомительная практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика/Производственная практика, преддипломная практика,
2.2.2	ГИА
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3.3: Анализирует причины возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах	
ПК-3.4: Разрабатывает мероприятия по обеспечению и устранению нарушений требований промышленной безопасности	
ОПК-1.1: Решает типовые задачи по обеспечению безопасности человека в производственной среде с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	
ОПК-1.2: Решает типовые задачи по обеспечению защиты окружающей среды с учетом современных тенденций развития техники и технологий	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
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
3.2	Уметь:
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	Компетен-ции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Основные сведения о пожарах					
1.1	Основные сведения о пожарах /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	
1.2	Основные сведения о пожарах /Ср/	4	16	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	
	Раздел 2. Открытые пожары					
2.1	Пожары газовых, газонефтяных и нефтяных фонтанов. /Лек/	5	1	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	
2.2	Пожары резервуаров. /Лек/	5	1	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	
2.3	Открытые пожары твердых горючих материалов /Лек/	5	1	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	
2.4	Открытые пожары /Ср/	4	18	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
2.5	Определение параметров пожара /Пр/	5	2	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	
	Раздел 3. Внутренние пожары					
3.1	Динамика внутренних пожаров /Лек/	5	1	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	
3.2	Тепло- и газообмен при пожаре в помещении /Лек/	5	1	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	
3.3	Расчёт объёма и состава продуктов горения /Пр/	5	2	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	
3.4	Концентрационные и температурные пределы воспламенения /Пр/	5	1	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	
3.5	Внутренние пожары /Ср/	5	5	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
	Раздел 4. Теоретические основы прекращения горения					
4.1	Тепловая теория и способы прекращения горения /Лек/	5	1	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	
4.2	Огнетушащие вещества, их свойства, область применения /Лек/	5	1	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	
4.3	Основные параметры прекращения горения на пожарах /Лек/	5	1	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	
4.4	Теплота и температура горения /Пр/	5	3	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	
4.5	Расчёт температуры горения /Пр/	5	2	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	

4.6	Теоретические основы прекращения горения /Ср/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
4.7	/Экзамен/	5	9	ОПК-1.1 ПК-3.4	Л1.1Л2.3Л3.1 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
	Авторы, составители	Заглавие			Издательство, год	Колич-во
Л2.3	Корольченко А. Я.	Основы пожарной безопасности пред-приятия [Текст] : полный курс пожар-но-технического минимума			учебное пособие / А. Я. Корольченко, Д. А. Корольченко .— 3-е изд. — М. :	15
6.1.3. Методические разработки						
	Авторы, составители	Заглавие			Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Девисилов В.А., Дроздова Т. ❖?.	Физико-химические основы развития и тушения пожара: Учебное пособие			Москва: ООО "Научно-издательский центр ❖?НФРА- М", 2018, электронный	1
Л3.2	Кузнецова Ю. В.	Физико-химические основы развития и тушения пожара: методические рекомендации			Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"						
Э1	Портал МЧС России https://www.mchs.gov.ru					
Э2	Экологический портал Ханты-Мансийского автономного округа – Югры http://www.ecougra.admhmao.ru .					
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. 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, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения					