

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.27 Особенности пожаров объектов нефтегазовой  
отрасли

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

20.05.01 Пожарная безопасность

Направленность (профиль)

20.05.01 Пожарная безопасность

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

к.тн , Доцент , Едимичев Д.А

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины «Особенности пожаров объектов нефтегазовой отрасли» является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 20.05.01 «Пожарная безопасность». Формирование у студентов мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины ориентированы на формирование компетенций, изложенных в ФГОС.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-11: Способен понимать основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения на пожарах, особенностей динамики пожаров, механизмов действия, номенклатуры и способов применения огнетушащих составов, экологических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара.</b>	
ПК-11.1: Рассматривает теоретические основы распространения и тушения пожаров	Теоретические основы распространения и ликвидации пожаров Применять утверждённые методы тушения пожаров Навыками разработки и утверждения локальных нормативных актов по тушению пожаров
ПК-11.2: Использует профессиональные знания для выбора огнетушащих составов	Виды огнетушащих веществ Выбирать требуемые огнетушащие составы Навыками расчёта количества применяемых огнетушащих составов
ПК-11.3: Используя профессиональные знания, применяет эффективные методы борьбы с пожарами	Методы ликвидации и локализации пожаров Применять утвержденные методы борьбы с пожарами Навыками разработки новых тактических приемов при ликвидации пожаров
<b>ПК-13: Способен эксплуатировать технические системы защиты в сфере своей профессиональной деятельности, применять различные методы и способы тушения пожаров, осуществлять аварийно-спасательные и других неотложные работы при ликвидации последствий ЧС.</b>	
ПК-13.1: Оценивает эффективность технических систем защиты	Риски возникновения ЧС техногенного и природного характера Прогнозировать возможную обстановку ЧС Навыками оценки последствий ЧС

ПК-13.2: Использует профессиональные знания для эксплуатации систем защиты и ликвидации последствий ЧС.	Знать нормативную документацию в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций Применять методы защиты населения при ЧС Владеть навыками разработки новых методов по защите населения от ЧС военного и мирного времени
ПК-13.3: Определяет эффективность методов борьбы с последствиями ЧС.	Виды используемых средств защиты Использовать разрешенные к применению средства защиты Методами расчета и выбора требуемых средств защиты

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,89 (32)</b>	
занятия лекционного типа	0,44 (16)	
практические занятия	0,44 (16)	
иная внеаудиторная контактная работа:	0,02 (0,8)	
индивидуальные занятия	0,02 (0,8)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,08 (38,9)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
						Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС		
<b>1. Пожарная безопасность процессов добычи нефти и газа</b>											
		1. Происхождение углеводородов. Накопление углеводородов. Основные свойства нефти и газа. Нефтяные газы и их свойства. Нефтегазопромысловое оборудование. Сбор и подготовка природного газа. Типы испытаний скважин. Морские нефтегазодобывающие платформы. Возможные причины возникновения и развития пожароопасных аварийных ситуаций. Причины возникновения газонефтеводопроявлений. Комплекс мероприятий по обеспечению готовности выполнению работ по ликвидации открытых фонтанов. Организация работ по ликвидации открытого фонтана. Действия оперативной группы до создания штаба. Штаб и его функции. Организация безопасного ведения работ по ликвидации открытого фонтана	4								

2. Скважинная добыча нефти. Фонтанная эксплуатация нефтяных скважин. Газлифтная эксплуатация нефтяных скважин. Освоение и испытание законченных бурением скважин. Методы увеличения нефтеотдачи. Типы испытаний скважин. Оборудование контроля. Аварийное управление			4					
<b>2. Пожарная безопасность процессов переработки нефти</b>								
1. Технологические установки подготовки нефти и газа Пожарная безопасность технологических установок перегонки нефти Основы процесса каталитического риформинга, основы каталитического крекинга Предохранительные устройства и системы защиты от повышения давления и образования вакуума. Факельные системы	6							
2. Основные процессы переработки нефти Основные сценарии развития пожара, взрыва на нефтеперерабатывающем объекте Расчет параметров взрывопожароопасности Особенности развития пожаров объектов переработки нефти Особенности предотвращения пожаров объектов переработки нефти 2.6 Особенности тушения пожаров объектов переработки нефти			6					
<b>3. Пожарная безопасность процессов хранения и транспортировки нефти и газа</b>								

1. Хранилища сжиженного природного газа. Характеристика изотермических резервуаров хранения СПГ. Хранилища нефти. Разрушение резервуара. Оборудование для перекачивания нефти. Разрушение трубопроводов жидкой фазы. Основные требования к системам подслоного тушения пожаров в резервуарах	6							
2. Основные процессы хранения и транспортировки нефти и газа Особенности пожаров объектов хранения и транспортировки нефти и газа Предотвращение пожаров объектов хранения и транспортировки нефти и газа Тушение пожаров объектов хранения и транспортировки нефти и газа			6					
<b>4. Консультации и самостоятельная работа студентов</b>								
1.								
2.							38,9	
3.								
Всего	16		16				38,9	



#### **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

##### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Шароварников А. Ф., Молчанов В. П., Воевода С. С., Шароварников С. А. Тушение пожаров нефти и нефтепродуктов(Москва: Пожнаука).
2. Собрать С. В. Пожарная безопасность промпредприятий: справочник (Москва: ПожКнига).

##### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Операционная система Windows 7 и более поздние версии, Microsoft Office, Adobe Reader.

##### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. - Электронная библиотечная система «СФУ»;
2. - Электронная библиотечная система «ИНФРА-М»;
3. - Электронная библиотечная система «Лань»;
4. - Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс
5. «Руконт». Научная библиотека СФУ предоставляет доступ к ЭБС «ИНФРАМ», «Лань», «Национальный цифровой ресурс «Руконт», рекомендованным для использования в высших учебных заведениях.

#### **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

#### **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для организации образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий, оборудованная классной доской и розетками для подключения электрооборудования и / или мультимедийным проектором с настенной доской;
- учебно-методическая литература.

В ходе выполнения самостоятельной работы обучающимся потребуется наличие персонального компьютера.