

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра пожарной безопасности  
(ПожБез\_ИНГ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра пожарной безопасности  
(ПожБез\_ИНГ)**

наименование кафедры

**А.Н. Минкин**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОСОБЕННОСТИ ПОЖАРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ В  
НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ**

Дисциплина ФТД..01 Особенности пожарной безопасности в  
нефтегазовой отрасли

Направление подготовки / 20.05.01 Пожарная безопасность  
специальность \_\_\_\_\_

Направленность  
(профиль) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Форма обучения очная

Год набора 2017

Красноярск 2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

200000 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность

Программу  
составили

д.тн, Проф., Андреев Ю.А.

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Преподавание дисциплины «Особенности пожарной безопасности в нефтегазовой отрасли» ставит перед собой цель – 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 «Пожарная безопасность». Формирование необходимых знаний, умений и навыков по разработке и внедрению безопасных условий труда на предприятиях нефтегазового комплекса. Обучение в рамках курса включает цикл лекционных и практических занятий; формой контроля знаний студентов является зачет.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Задачи преподавания дисциплины особенности пожарной безопасности в нефтегазовой отрасли в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования:

- понимать проблемы возникновения, и возможные последствия пожара(взрыва), на объектах нефтегазовой отрасли;
- знать способы предотвращения опасности пожара (взрыва), оценки его вероятности и возможных последствий;
- иметь представление о требованиях государственных стандартов, норм и правил, регламентирующих деятельность по пожарной безопасности;
- уметь применять технические решения, направленные на предотвращение пожаров (взрывов) и на ослабление их воздействия.
- понимать причины возникновения, условия протекания и возможные последствия взрыва горючих газов, и паров на промышленных объектах, продуктопроводах и в местах хранения пожаровзрывоопасных веществ;
- знание нормативно-технической базы в области предотвращения опасности взрыва, оценки его вероятности и возможных последствий.

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

|   |
|---|
| <b>ДПК-7:способность принимать с учетом норм экологической безопасности</b> |
|---|

|  |  |
|--|--|
| <b>основные технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок</b> |  |
| Уровень 1  | Знать нормы пожарной безопасности зданий и сооружений  |
| Уровень 1  | Уметь использовать действующие нормы пожарной безопасности в расчетах по определению огнестойкости зданий и сооружений |
| Уровень 1  | Владеть методиками расчета по оценке огнестойкости строительных конструкций  |
| <b>ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</b>   |  |
| Уровень 1  | Знать аналитические методы определения времени предельного состояния строительных конструкций                          |
| Уровень 1  | Уметь разрабатывать новые методики для расчета огнестойкости строительных конструкций                                  |
| Уровень 1  | Владеть способами поиска новых технических решений по повышению огнестойкости строительных материалов                  |
| <b>ОК-6: способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</b>   |  |
| Уровень 1  | Способы оказания первой доврачебной помощи   |
| Уровень 1  | Уметь использовать средства защиты в условиях ЧС   |
| Уровень 1  | Владеть навыками управления персоналом в условиях ЧС   |
| <b>ОПК-2: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</b>  |  |
| Уровень 1  | Знать понятийный аппарат дисциплины  |
| Уровень 1  | Уметь применять нужные технические термины в описании событий и явлений  |
| Уровень 1  | Владеть методами изложения материала, связанного с описанием событий или явлений, происходящих при пожарах или ЧС      |

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Пожарная безопасность электроустановок  
 Противопожарное водоснабжение  
 Гидростатика и гидродинамика пожарного водоснабжения  
 Математика  
 Физика  
 Химия

Пожарные риски  
 Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника  
 Планирование и организация тушения пожаров

#### 1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы                         | Всего,<br>зачетных<br>единиц<br>(акад.час) | Семестр       |               |
|--|--|---------------|---------------|
|  |  | 7             | 8             |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>       | <b>4 (144)</b>                             | <b>2 (72)</b> | <b>2 (72)</b> |
| <b>Контактная работа с преподавателем:</b> | <b>2 (72)</b>                              | <b>1 (36)</b> | <b>1 (36)</b> |
| занятия лекционного типа                   | 1 (36)                                     | 0,5 (18)      | 0,5 (18)      |
| занятия семинарского типа                  |  |               |               |
| в том числе: семинары                      |  |               |               |
| практические занятия                       | 1 (36)                                     | 0,5 (18)      | 0,5 (18)      |
| практикумы                                 |  |               |               |
| лабораторные работы                        |  |               |               |
| другие виды контактной работы              |  |               |               |
| в том числе: групповые консультации        |  |               |               |
| индивидуальные консультации                |  |               |               |
| иная внеаудиторная контактная работа:      |  |               |               |
| групповые занятия                          |  |               |               |
| индивидуальные занятия                     |  |               |               |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> | <b>2 (72)</b>                              | <b>1 (36)</b> | <b>1 (36)</b> |
| изучение теоретического курса (ТО)         |  |               |               |
| расчетно-графические задания, задачи (РГЗ) |  |               |               |
| реферат, эссе (Р)                          |  |               |               |
| курсовое проектирование (КП)               | Нет  | Нет           | Нет           |
| курсовая работа (КР)                       | Нет  | Нет           | Нет           |
| <b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>    |  |               |               |

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

| № п/п | Модули, темы (разделы) дисциплины  | Занятия лекционного типа (акад. час) | Занятия семинарского типа                       |  | Самостоятельная работа, (акад. час) | Формируемые компетенции  |
|-------|--|--------------------------------------|---|--|-------------------------------------|--------------------------|
|       |  |                                      | Семинары и/или Практические занятия (акад. час) | Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час) |                                     |                          |
| 1     | 2  | 3                                    | 4   | 5  | 6                                   | 7                        |
| 1     | Введение. Организационные основы обеспечения пожарной безопасности   | 4                                    | 4   | 0  | 0                                   | ДПК-7 ОК-1<br>ОК-6 ОПК-2 |
| 2     | Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов   | 4                                    | 4   | 0  | 0                                   | ДПК-7 ОК-1<br>ОК-6 ОПК-2 |
| 3     | Классификация строительных материалов по пожарной опасности. Огнестойкость зданий и сооружений   | 4                                    | 4   | 0  | 0                                   | ДПК-7 ОК-1<br>ОК-6 ОПК-2 |
| 4     | Противопожарные преграды. Огнезащита строительных материалов и конструкций. Требования нормативных документов к пожарно-технической продукции. | 6                                    | 6   | 0  | 0                                   | ДПК-7 ОК-1<br>ОК-6 ОПК-2 |

|       |   |    |    |   |    |                          |
|-------|---|----|----|---|----|--------------------------|
| 5     | Противопожарный режим на предприятии.<br>Требования к содержанию территорий, к путям эвакуации                                  | 2  | 4  | 0 | 0  | ДПК-7 ОК-1<br>ОК-6 ОПК-2 |
| 6     | Содержание зданий, сооружений, помещений.<br>Противопожарные требования.<br>Анализ пожарной опасности технологических процессов | 2  | 4  | 0 | 0  | ДПК-7 ОК-1<br>ОК-6 ОПК-2 |
| 7     | Организационные основы обеспечения пожарной безопасности на предприятии   | 4  | 2  | 0 | 0  | ДПК-7 ОК-1<br>ОК-6 ОПК-2 |
| 8     | Противопожарные мероприятия при хранении ЛВЖ, ГЖ, ГТ и при проведении огневых и других пожароопасных работ                      | 4  | 4  | 0 | 0  | ДПК-7 ОК-1<br>ОК-6 ОПК-2 |
| 9     | Общие сведения о системах противопожарной защиты.<br>Первичные средства пожаротушения   | 4  | 2  | 0 | 0  | ДПК-7 ОК-1<br>ОК-6 ОПК-2 |
| 10    | Действия ИТР, рабочих и служащих при пожарах  | 2  | 2  | 0 | 0  | ДПК-7 ОК-1<br>ОК-6 ОПК-2 |
| 11    | Консультации и самостоятельная работа студентов   | 0  | 0  | 0 | 72 | ДПК-7 ОК-1<br>ОК-6 ОПК-2 |
| Всего |   | 36 | 36 | 0 | 72 |                          |

### 3.2 Занятия лекционного типа

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий  | Объем в акад. часах |                                    |                                  |
|-------|----------------------|---|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|
|       |                      |   | Всего               | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| 1     | 1                    | 1.1. Законодательная база в области пожарной безопасности. Основные положения.<br>1.2. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. N 69-ФЗ "О пожарной безопасности". 1.3. Федеральный закон от 22 июля 2009 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».<br>1.4. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства от 25 апреля 2012 года №390. | 4                   | 0                                  | 0                                |
| 2     | 2                    | 2.1. Краткие сведения о физико-химической сущности процесса горения.<br>2.2. Условия возникновения и развития горения.<br>2.3 Пожароопасные свойства веществ и материалов.  | 4                   | 0                                  | 0                                |
| 3     | 3                    | 3.1 Группа горючести, воспламеняемости строительных материалов.<br>3.2 Степень огнестойкости зданий и сооружений.   | 4                   | 0                                  | 0                                |



|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 4 | <p>4.1. Устройство противопожарных преград.</p> <p>4.2. Огнезащита: понятие и задачи.</p> <p>4.3 Пожарная опасность деревянных конструкций и способы их огнезащиты.</p> <p>Огнезащита металлических конструкций.</p>  | 6 | 0 | 0 |
| 5 | 5 | <p>5.1. Общие требования «Правил противопожарного режима в РФ», Правил пожарной безопасности при эксплуатации нефтеперерабатывающих предприятий ППБ-79 к противопожарному режиму на территории предприятия.</p> <p>5.2. Требования пожарной безопасности к содержанию территорий.</p> | 2 | 0 | 0 |
| 6 | 6 | 6.1. Содержание зданий, сооружений и помещений.   | 2 | 0 | 0 |
| 7 | 7 | <p>7.1. Пожарно-технические комиссии.</p> <p>7.2. Добровольная пожарная дружина.</p> <p>7.3. Обучение рабочих, служащих и инженерно-технических работников (далее - ИТР) мерам пожарной безопасности.</p> <p>7.4. Противопожарный инструктаж и пожарно-технический минимум.</p>       | 4 | 0 | 0 |

|   |   |  |   |   |   |
|---|---|--|---|---|---|
| 8 | 8 | <p>8.1. Сливоналивные эстакады.</p> <p>8.2. Насосные станции для перекачки нефти и нефтепродуктов.</p> <p>8.3. Транспортирование взрывопожароопасных и пожароопасных веществ и материалов.</p>   | 4 | 0 | 0 |
| 9 | 9 | <p>9.1. Назначение, область применения автоматических систем пожаротушения и сигнализации.</p> <p>9.2. Классификация, основные параметры установок пожарной сигнализации, пожарных извещателей. Правила монтажа и эксплуатации. Техническое обслуживание и контроль за работоспособностью.</p> <p>9.3. Принцип действия, устройство систем пожаротушения: водяного, пенного, газового и порошкового пожаротушения.</p> <p>9.4. Назначение, виды, основные элементы установок противодымной защиты. Основные требования норм и правил к системам противодымной защиты. Эксплуатация и проверка систем противодымной защиты.</p> | 4 | 0 | 0 |

|       |    |  |    |   |   |
|-------|----|--|----|---|---|
| 10    | 10 | <p>10.1. Общий характер и особенности развития пожара.</p> <p>10.2. Порядок сообщения о пожаре. Организация тушения пожара до прибытия пожарных подразделений, эвакуация людей, огнеопасных и ценных веществ и материалов. Встреча пожарных подразделений. Принятие мер по предотвращению распространения пожара.</p> <p>10.3. Действия после прибытия пожарных подразделений.</p> | 2  | 0 | 0 |
| Всего |    |  | 26 | 0 | 0 |

### 3.3 Занятия семинарского типа

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий   | Объем в акад. часах |                                    |                                  |
|-------|----------------------|--|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|
|       |                      |  | Всего               | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| 1     | 1                    | <p>1.1. Система обеспечения пожарной безопасности.</p> <p>1.2. Права, обязанности, ответственность должностных лиц за обеспечение пожарной безопасности.</p> <p>1.3. Виды административно-правового воздействия за нарушение и невыполнение правил и норм пожарной безопасности.</p> | 4                   | 0                                  | 0                                |

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2 | 2.1. Поведение строительных материалов и конструкций в условиях пожара.<br>2.2. Классификация пожаров. Опасные факторы пожара.  | 4 | 0 | 0 |
| 3 | 3 | 3.1. Классы конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений.<br>3.2. Классы функциональной пожарной опасности зданий и сооружений.  | 4 | 0 | 0 |
| 4 | 4 | 4.1. Лицензирование деятельности в области пожарной безопасности.<br>4.2. Сертификация продукции и услуг в области пожарной безопасности.   | 6 | 0 | 0 |
| 5 | 5 | 5.1. Пути эвакуации. Определение путей эвакуации и эвакуационных выходов. Требования пожарной безопасности к путям эвакуации.<br>5.2. Мероприятия, исключающие задымление путей эвакуации.<br>5.3. Эвакуационные и аварийные выходы.<br>5.4. Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам.<br>5.5. Требования пожарной безопасности к путям эвакуации. | 4 | 0 | 0 |

|   |   |  |   |   |   |
|---|---|--|---|---|---|
| 6 | 6 | <p>6.1. Правила пожарной безопасности при обслуживании и эксплуатации оборудования, основных аппаратов и технологических установок.</p> <p>6.2. Правила пожарной безопасности при эксплуатации вспомогательных устройств и сооружений.</p>   | 4 | 0 | 0 |
| 7 | 7 | <p>7.1. Инструкции о мерах пожарной безопасности.</p> <p>7.2. Порядок разработки противопожарных мероприятий.</p> <p>7.3. Противопожарная пропаганда.</p> <p>7.4. Уголки пожарной безопасности.</p> <p>7.5. Понятие "противопожарный режим".</p> <p>Противопожарный режим на территории объекта.</p> | 2 | 0 | 0 |
| 8 | 8 | <p>8.1. Резервуары и резервуарные парки.</p> <p>8.2. Емкости для хранения сжиженных нефтяных газов.</p> <p>8.3. Требования правил безопасности при хранении баллонов с горючими газами.</p>  | 4 | 0 | 0 |

|       |    |   |    |   |   |
|-------|----|---|----|---|---|
| 9     | 9  | 9.1 Первичные средства пожаротушения. Устройство, тактико-технические характеристики, правила эксплуатации огнетушителей.<br>9.2. Наружное и внутреннее водоснабжение, назначение, устройство. Пожарные краны. Размещение и осуществление контроля за внутренними пожарными кранами. Правила использования их при пожаре.<br>9.3. Техническое обслуживание и контроль за работоспособностью систем. | 2  | 0 | 0 |
| 10    | 10 | 10.1. Практическое ознакомление и работа с огнетушителем на модельном очаге пожара.<br>10.2. Тренировка использования пожарного крана. Практическое ознакомление с системами противопожарной защиты одной из организаций.<br>10.3. Тренировки по эвакуации людей.   | 2  | 0 | 0 |
| Всего |    |   | 26 | 0 | 0 |

### 3.4 Лабораторные занятия

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий | Объем в акад. часах |                                    |                                  |
|-------|----------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|
|       |                      |                      | Всего               | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| Всего |                      |                      |                     |                                    |                                  |

#### 4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

|      | Авторы, составители   | Заглавие   | Издательство, год        |
|------|---|--|--------------------------|
| Л1.1 | Едимичев Д. А.,<br>Минкин А. Н.,<br>Масаев С. Н.,<br>Елфимова М. В. | Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: учебное пособие | Красноярск:<br>СФУ, 2019 |

#### 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

#### 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| 6.1. Основная литература       |   |  |                           |
|--------------------------------|---|--|---------------------------|
|                                | Авторы, составители   | Заглавие   | Издательство, год         |
| Л1.1                           | Шароварников А. Ф., Молчанов В. П., Воевода С. С., Шароварников С. А. | Тушение пожаров нефти и нефтепродуктов                           | Москва:<br>Пожнаука, 2007 |
| 6.2. Дополнительная литература |   |  |                           |
|                                | Авторы, составители   | Заглавие   | Издательство, год         |
| Л2.1                           | Собурь С. В.  | Пожарная безопасность промпредприятий: справочник                | Москва:<br>ПожКнига, 2007 |
| 6.3. Методические разработки   |   |  |                           |
|                                | Авторы, составители   | Заглавие   | Издательство, год         |
| Л3.1                           | Едимичев Д. А.,<br>Минкин А. Н.,<br>Масаев С. Н.,<br>Елфимова М. В.   | Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: учебное пособие | Красноярск:<br>СФУ, 2019  |

#### 7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

|    |  |   |
|----|--|---|
| Э1 | 1. Промышленная безопасность объектов нефтепродуктообеспечения [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / Ю. Н. Безбородов [и др.] ; Сиб. | <a href="http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u62/i-284821.pdf">http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u62/i-284821.pdf</a> |
|----|--|---|

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | федерал. Ун-т. Ин-т нефти и газа.- Красноярск : ИПК СФУ, 2011. – 606 с.   |   |
| Э2 | 2. Основы сервиса безопасности: Учебное пособие для курсантов и слушателей высших учебных заведений МЧС России / Савочкин Д., Кунах М.В., Труфанов Д.О. - Железногорск:ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017. - 156 с.   | <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=912701">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=912701</a> |
| Э3 | 3. Основы сервиса безопасности. Часть 2: Правовые и практические аспекты сервиса безопасности: Учебное пособие / Кунах М.В., Труфанов Д.О., Антипина О.И. - Железногорск:ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017. - 136 с. | <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=912707">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=912707</a> |

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

В процессе изучения всех разделов, предусмотренных учебной программой дисциплины «Особенности пожарной безопасности в нефтегазовой отрасли», студентам необходимо самостоятельно ознакомиться с материалом, изложенным в рекомендуемых учебниках по курсу. Теоретические положения и практические рекомендации, предложенные при прочтении лекционного материала, уточняются и закрепляются в обсуждении на семинарских занятиях по данному курсу, а также в ходе проведения самостоятельного изучения дополнительной информации по дисциплине.

Самостоятельная работа по дисциплине «Особенности пожарной безопасности в нефтегазовой отрасли» осуществляется студентом в следующем виде:

- самостоятельное изучение теоретического материала;
- подготовка к семинарским занятиям с конспектированием тематических материалов;
- выполнение практических заданий и задач;
- подготовка презентаций;
- подготовка и написание докладов, эссе;
- проработка вопросов для самопроверки;
- подготовка к тестам;
- подготовка к зачету.



## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

|       |  |
|-------|--|
| 9.1.1 | Операционная система Windows 7 и более поздние версии, Microsoft Office, Adobe Reader. |
|-------|--|

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

|       |  |
|-------|--|
| 9.2.1 | - Электронная библиотечная система «СФУ»;  |
| 9.2.2 | - Электронная библиотечная система «ИНФРА-М»;  |
| 9.2.3 | - Электронная библиотечная система «Лань»;   |
| 9.2.4 | - Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт». Научная библиотека СФУ предоставляет доступ к ЭБС «ИНФРА-М», «Лань», «Национальный цифровой ресурс «Рукопт», рекомендованным для использования в высших учебных заведениях. |

## **10 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.