



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**


«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП  
«Профилактика и тушение природных пожаров»

  
(подпись) Олишевский А.Т.  
« 06 » 20 16 г. (Ф.И.О. рук. ОП)

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой  
Безопасность в чрезвычайных ситуациях и  
защиты окружающей среды

  
(подпись) Петухов В.И.  
« 14 » 06 20 16 г. (Ф.И.О. зав. каф.)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Пожарная безопасность и тушение пожаров на морских нефтегазовых сооружениях

**Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность**

**Специализация «Профилактика и тушение природных пожаров»**

**Форма подготовки очная**

курс 5 семестр A  
лекции 21 час.  
практические занятия 42 час.  
лабораторные работы 0 час.  
в том числе с использованием МАО лек 7 /пр. 7/лаб. 0 час.  
всего часов аудиторной нагрузки 63 час.  
в том числе с использованием МАО 14 час.  
самостоятельная работа 81 час.  
в том числе на подготовку к экзамену 45 час.  
контрольные работы (количество) 0  
курсовая работа / курсовой проект- не предусмотрен  
зачет не предусмотрен  
экзамен – семестр A

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2015 № 851

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры безопасности в чрезвычайных ситуациях и защиты окружающей среды, протокол от 14.06.2016 г. № 10.

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Петухов В.И.  
Составитель: доцент Олишевский А.Т.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.И Петухов

(подпись)

(И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.И Петухов

(подпись)

(И.О. Фамилия)

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина предназначена для специалистов специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» специализация «Профилактика и тушение природных пожаров». Дисциплина «Пожарная безопасность и тушение пожаров на морских нефтегазовых сооружениях» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) (согласно учебному плану – Б1.В.ДВ.1.1). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (21 час, в том числе с использованием МАО 7 часов), практические занятия (42 часа, в том числе с использованием МАО 7 часов), самостоятельная работа (81 час, в том числе на подготовку к экзамену 45 часов). Дисциплина реализуется на 5 курсе в А семестре. Форма контроля – экзамен.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: причины возникновения пожаров на морских нефтегазовых сооружениях (МНГС); нормативно-правовая база тушения пожаров при добыче нефти на морских месторождениях; определение динамики пожара на морском нефтегазовом сооружении, тушение пожаров на МНГС; организация руководства на тушении пожаров на морских нефтегазовых сооружениях.

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний позволяющих охранять морские нефтегазовые сооружения от пожаров и организовывать тушение судовых пожаров.

Задачи дисциплины:

1. Повышение умения анализировать происходящие на пожаре процессы.
2. Развитие способности реальной оценки опасности пожара и прогнозирования его развития с целью разработки мероприятий по управлению тушением.
3. Повышение знания факторов способствующих и препятствующих распространению пожаров а также их тушению.
4. пополнение знаний о способах тушения пожаров с учетом их видов.

5. Знание тактико-технических характеристик пожарной техники, применяющейся при тушении пожаров на морских нефтегазовых сооружениях.

Для успешного изучения дисциплины «Пожарная безопасность и тушение пожаров на морских нефтегазовых сооружениях» у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции:

способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6).

способность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ПК-17</b> способность организовывать тушение пожаров различными методами и способами, осуществлять аварийно-спасательные и другие неотложные работы при ликвидации последствий ЧС	знает	опасные факторы пожара (ОФП), возникающие при тушении пожаров, требования по охране труда (ОТ).
	умеет	применять специальную пожарную технику и оборудование, предназначенным по тушения пожаров
	владеет	специальной пожарной техникой и оборудованием, предназначенным по тушения пожаров
<b>ПК-18</b> знание конструкции и технических характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта, умением практической работы на основной пожарной и аварийно-спасательной технике	знает	конструкции и технических характеристики пожарной и аварийно-спасательной техники
	умеет	практически работать на основной пожарной и аварийно-спасательной технике.
	владеет	правилами безопасной эксплуатации и ремонта пожарной и аварийно-спасательной техники.
<b>ПК-19</b> знание организации пожаротушения, тактических возможностей пожарных подразделений на основных пожарных автомобилях, специальной технике и основных направлений деятельности ГПС	знает	основные направления деятельности ГПС.
	умеет	руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.
	владеет	основными методами организации тушения пожаров
<b>ПК-20</b> способность руководить оперативно-тактическими действиями подразделений пожарной	знает	порядок проведения оперативно-тактических действий (ОТД).
	умеет	руководить действиями подразделения по тушению пожаров и осуществлению аварийно-спасательных работ.

охраны по тушению пожаров и осуществлению аварийно-спасательных работ	владеет	основными методами ведения аварийно-спасательных работ
---	---------	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие методы интерактивного обучения: презентация, проблемная лекция, семинар, реферат, доклад-обсуждение.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **А семестр (21 час)**

**Тема 1.** Основные принципы проектирования верхних строений платформ морских нефтегазовых сооружений (2 часа).

Принципы проектирования генерального плана верхних строений платформ (ВСП). Категории помещений ВСП и зданий в составе бурового технологического комплекса. Категории наружных установок по пожарной опасности. Классификация различных участков платформы по зонам взрывопожаробезопасности. Общие требования к генеральному плану ВСП в модульном исполнении. Принципы организации и проведения буровых работ. Принципы проектирования опорной части платформ. Принцип компоновки оборудования в модулях. Эксплуатационный комплекс ВСП. Технологические трубопроводы на морских платформах. Подготовка нефти и газа нефтяных месторождений к транспортировке. Инженерные системы платформы.

**Тема 2.** Архитектурно-строительные решения по верхним строениям платформ (4 часа).

Проектирование модулей ВСП. Эвакуационные пути в пределах модулей. Краткое описание архитектурно-строительных решений. Конструкции модулей. Материалы. Огнестойкость конструкций модуля. Изоляция. Покрытие палую Дельные вещи. Основные требования к площадкам, помещениям, рабочим местам. Безопасность персонала.

**Тема 3.** Обнаружение пожара, оповещение персонала о его возникновении и предотвращение распространения пожара (2 часа).

Причины возникновения пожаров на МНГС. Требования к системам обнаружения пожаров и газов. Требования к системам оповещения персонала о пожаре. Требования к системам аварийного отключения. Противопожарные преграды. Пассивная противопожарная защита. Пожарные посты, лестницы, сигнальные цвета и знаки. Средства и системы оповещения о возникших аварийных ситуациях. Система закрытия противопожарных дверей. Система герметизации устьев скважин.

**Тема 4.** Средства тушения пожара на МНГС (4 часа).

Первичные средства пожаротушения. Система водяного пожаротушения. Система орошения и водяных завес. Система пенотушения. Система газового пожаротушения. Система объемного и локального пожаротушения.

**Тема 5.** Пожарная тактика и ее задачи в условиях тушения пожара на МНГС (4,0 часа).

Распространение пожара на МНГС. Подготовка персонала МНГС к борьбе с пожарами. Обнаружение загораний и оповещение о пожаре. Расписание по тревогам. Вахтенная служба. Руководство тушением пожара на МНГС. Оперативные планы пожаротушения.

**Тема 6.** Тушение пожаров на МНГС пожарными и спасательными судами (3,0 часа).

Технические возможности спасательных и пожарных судов. Действия РТП по прибытии на пожар. Способы тушения пожаров. Разведка пожара. Боевое развертывание аварийных партий. Спасение людей и имущества. Наблюдение за состоянием переборок и палуб вокруг горящего помещения. Юридические аспекты при тушении пожаров на МНГС.

**Тема 7.** Тушение пожаров на нефтеналивных МНГС (2,0 часа).

Начальная и последующая обстановка на пожаре. Влияние не герметичности нефтеналивных отсеков на опасность взрыва. Горение нефтепродуктов вытекающих в виде струи. Зависимость горения в танках от вида нефтепродуктов. Тушение пожаров с горением на воде. Влияние ветра и вол-

нения на характер горения нефтяной пленки. Применение стационарных лафетных стволов. Охлаждение танков водой. Организация пенной атаки. Понижение давления паров в газовом пространстве танка. Технический регламент

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (42 часа)**

**Занятие 1.** Гидравлический расчет установок водяного тушения (6 часов)

**Занятие 2.** Гидравлический расчет систем с лафетными стволами (6 часов).

**Занятие 3.** Гидравлический расчет спринклерных пенных установок (6 часов)

**Занятие 4.** Гидравлический расчет дренчерных пенных установок ((6 часов).

**Занятие 5.** Определение количества газового состава необходимого для тушения пожаров (6 часов).

**Занятие 6.** Гидравлический расчет установок газового тушения. (6 часов)

**Занятие 7.** Расчет элементов установок порошкового тушения(6 часов).

## **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Материально-техническое обеспечение в инновационных организациях» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций			Оценочные средства	
					текущий контроль	промежуточная аттестация
1	1-2	<b>ПК-17</b> способность организовывать тушение пожаров различными методами и способами, осуществлять аварийно-спасательные и другие неотложные работы при ликвидации последствий ЧС	знает	опасные факторы пожара (ОФП), возникающие при тушении пожаров, требования по охране труда (ОТ).	Практические работы, Опрос студентов	экзамен
			умеет	применять специальную пожарную технику и оборудование, предназначенным по тушения пожаров		
			владеет	специальной пожарной техникой и оборудованием, предназначенным по тушения пожаров		
	3-4	<b>ПК-18</b> знание конструкции и технических характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта, умением практической работы на основной пожарной и аварийно-спасательной технике	знает	конструкции и технических характеристики пожарной и аварийно-спасательной техники	Практические работы, Опрос студентов	экзамен
			умеет	практически работать на основной пожарной и аварийно-спасательной технике.		
			владеет	правилами безопасной эксплуатации и ремонта пожарной и аварийно-спасательной техники.		
	5-6	<b>ПК-19</b> знание организации пожаротушения, тактических возможностей пожарных подразделений на основных пожарных автомобилях, специальной технике и основных направлений деятельности ГПС	знает	основные направления деятельности ГПС.	Практические работы, Опрос студентов	экзамен
			умеет	руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.		
			владеет	основными методами организации тушения пожаров		



7	ПК-20 способность руководить оперативно-тактическими действиями подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и осуществлению аварийно-спасательных работ	знает	порядок проведения оперативно-тактических действий (ОТД).	Практические работы, Опрос студентов	экзамен
		умеет	руководить действиями подразделения по тушению пожаров и осуществлению аварийно-спасательных работ.		
		владеет	основными методами ведения аварийно-спасательных работ		

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении.

## V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

*(электронные и печатные издания)*

1. Однолько, А. А. Пожарная тактика. Планирование и организация тушения пожаров [Электронный ресурс] : курс лекций / А. А. Однолько, С. А. Колодяжный, Н. А. Старцева. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 145 с. — 978-5-89040-424-4. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22665.html>

2. Собоурь, С. В. Пожарная безопасность организаций нефтегазохимического комплекса. Часть 1 [Электронный ресурс] : справочник / С. В. Собоурь ; под ред. С. В. Собоурь. — Электрон. текстовые данные. — М. : ПожКнига, 2011. — 264 с. — 978-5-98629-036-2. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13357.html>

3. Собоурь, С. В. Пожарная безопасность организаций нефтегазохимического комплекса. Часть 2 [Электронный ресурс] : справочник / С. В. Собоурь ; под ред. С. В. Собоурь. — Электрон. текстовые данные. — М. : ПожКнига, 2015. — 224 с. — 978-5-98629-066-9. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64430.html>

### Дополнительная литература

1. Акладная, Г. С. Судовые энергетические установки [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Г. С. Акладная. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2010. — 61 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46767.html>
2. Бабич, А. В. Специальные системы нефтеналивных судов [Электронный ресурс] : курс лекций / А. В. Бабич. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 31 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46840.html>
3. Сбор, транспорт и хранение нефти, нефтепродуктов и газа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.Ю. Башкирцева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 132 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79503.html>.— ЭБС «IPRbooks»

## VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно записывать осуществляя на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т. п.

Подготовку к каждому практическому занятию должна начинаться с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала.

Подготовка к семинарскому занятию включает два этапа. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Второй этап включает непосредственную

подготовку к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, Вы можете обращаться за методической помощью к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

### **Рекомендации по работе с литературой.**

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т. е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;

- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;

### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

### **1. Аудиторный фонд ДВФУ**

Мультимедийная аудитория (зал), вместимостью не 80 человек. (Аудиторный фонд ДВФУ). Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов

Мультимедийная аудитория:

Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м<sup>2</sup>, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF AVervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления;

подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)..

Комплект презентационного оборудования: мультимедийный проектор, автоматизированный проекционный экран, акустическая система, а также интерактивная трибуна преподавателя. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов.

1. Доступ в сеть ДВФУ, Интернет.
2. Персональные компьютеры для каждого студента с установленным программным обеспечением семейства MS.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образо-  
вания

«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине

**Пожарная безопасность и тушение пожаров на морских нефтегазовых  
сооружениях**

**Направление подготовки 20,05,05 Пожарная безопасность**

**Образовательная программа «Профилактика и тушение природных пожаров»**

**Форма подготовки (очная)**

**Владивосток  
2014**

### **План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине**

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-5 неделя	Обзорная работа с использованием Интернет-ресурсов	4,5 часа	Доклад
2	6-11 неделя	Обзорная работа с использованием Интернет-ресурсов	4,5 часа	Доклад

### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов**

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативно-правовых актов (в т. ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;

### **Рекомендации по подготовке к семинарам**

Подготовка к семинарскому занятию включает два этапа. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.



Готовясь к докладу или реферативному сообщению, можно обращаться за методической помощью к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

**Контрольные работы** – программой не предусмотрены



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «Пожарная безопасность и тушение пожаров на морских  
нефтегазовых сооружениях »  
Направление подготовки 20,05,05 Пожарная безопасность  
Образовательная программа «Профилактика и тушение природных пожаров»  
Форма подготовки (очная)

**Владивосток**  
**2014**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
	<b>ПК-17</b> способность организовывать тушение пожаров различными методами и способами, осуществлять аварийно-спасательные и другие неотложные работы при ликвидации последствий ЧС	знает
умеет		применять специальную пожарную технику и оборудование, предназначенным по тушения пожаров
владеет		специальной пожарной техникой и оборудованием, предназначенным по тушения пожаров
<b>ПК-18</b> знание конструкции и технических характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта, умением практической работы на основной пожарной и аварийно-спасательной технике	знает	конструкции и технических характеристики пожарной и аварийно-спасательной техники
	умеет	практически работать на основной пожарной и аварийно-спасательной технике.
	владеет	правилами безопасной эксплуатации и ремонта пожарной и аварийно-спасательной техники.
<b>ПК-19</b> знание организации пожаротушения, тактических возможностей пожарных подразделений на основных пожарных автомобилях, специальной технике и основных направлений деятельности ГПС	знает	основные направления деятельности ГПС.
	умеет	руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.
	владеет	основными методами организации тушения пожаров
<b>ПК-20</b> способность руководить оперативно-тактическими действиями подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и осуществлению аварийно-спасательных работ	знает	порядок проведения оперативно-тактических действий (ОТД).
	умеет	руководить действиями подразделения по тушению пожаров и осуществлению аварийно-спасательных работ.
	владеет	основными методами ведения аварийно-спасательных работ

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
<b>ПК-17</b> способность организовывать тушение пожаров различными методами и способами, осуществлять аварийно-спасательные и другие неотложные работы при ликвидации последствий ЧС	знает	опасные факторы пожара (ОФП), возникающие при тушении пожаров, требования по охране труда (ОТ).	Практические работы, работы Опрос студентов	экзамен
	умеет	применять специальную пожарную технику и оборудование, предназначенным по тушения пожаров		
	владеет	специальной пожарной техникой и оборудованием, предназначенным по тушения пожаров		

<b>ПК-18</b> знание конструкции и технических характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта, умением практической работы на основной пожарной и аварийно-спасательной технике	знает	конструкции и технических характеристики пожарной и аварийно-спасательной техники	Практические работы, работы Опрос студентов	ЭКЗАМЕН
	умеет	правилами безопасной эксплуатации и ремонта пожарной и аварийно-спасательной техники.		
	владеет	правилами безопасной эксплуатации и ремонта пожарной и аварийно-спасательной техники.		
<b>ПК-19</b> знание организации пожаротушения, тактических возможностей пожарных подразделений на основных пожарных автомобилях, специальной технике и основных направлений деятельности ГПС	знает	основные направления деятельности ГПС.	Практические работы, работы Опрос студентов	ЭКЗАМЕН
	умеет	руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.		
	владеет	основными методами организации тушения пожаров		
<b>ПК-20</b> способность руководить оперативно-тактическими действиями подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и осуществлению аварийно-спасательных работ	знает	порядок проведения оперативно-тактических действий (ОТД).	Практические работы, работы Опрос студентов	ЭКЗАМЕН
	умеет	руководить действиями подразделения по тушению пожаров и осуществлению аварийно-спасательных работ.		
	владеет	основными методами ведения аварийно-спасательных работ		

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели
<b>ПК-17</b> способность организовывать тушение пожаров различными методами и	знает	опасные факторы пожара (ОФП), возникающие при тушении пожаров, требования по	знание закономерностей развития пожара; знание характеристик пожарно-	способность оценить опасность для людей, застигнутых пожаром; способность вы-

способами, осуществлять аварийно-спасательные и другие неотложные работы при ликвидации последствий ЧС		охране труда (ОТ).	технического вооружения	брать оптимальные методы спасения.
	умеет	применять специальную пожарную технику и оборудование, предназначенным по тушения пожаров	умение выбрать специальную пожарную технику и оборудование, соответствующие рангу пожара.	способность проводить прогнозирование развития опасных факторов пожара; способность определять последствия применения огнетушащих веществ
	владеет	специальной пожарной техникой и оборудованием, предназначенным по тушения пожаров	владение методами оперативного реагирования на изменение обстановки на пожаре	способность анализировать обстановку на пожаре; способность критически оценивать результаты действий по тушению пожара.
<b>ПК-18</b> знание конструкции и технических характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта, умением практической работы на основной пожарной и аварийно-спасательной	знает	опасные факторы пожара (ОФП).	знание нормативных требований к порядку, содержанию и периодичности проведения технического обслуживания пожарной и аварийно-спасательной техники; знание способов устранения основных неисправностей	способность оценить результаты проведения технического обслуживания и регламентных работ
	умеет	прогнозировать поведение технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами в условиях пожара.	умение руководить техническим обслуживанием пожарной и аварийно-спасательной техники	способность выявлять неисправности основной пожарной и аварийно-спасательной техники
	владеет	расчетными навыками поведения технологического оборудования.	владение методами применения средств коллективной и индивидуальной защиты персоналом пожарных подразделений	способность оценивать необходимость применения и правильность использования средств коллективной и индивидуальной защиты персоналом пожарных подразделений
<b>ПК-19</b> знание организации пожаротушения, тактических возможностей пожарных подразделений на основных пожарных	знает	основные направления деятельности ГПС.	знание основных нормативных актов, регламентирующих деятельность ГПС	способность оценить соответствие повседневной деятельности пожарного подразделения нормативным требованиям, регламентирующим деятельность ГПС.

автомобилях, специальной технике и основных направлений деятельности ГПС	умеет	руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.	умение планировать расстановку сил и средств в соответствии с их тактическими возможностями	способность оценивать соответствие тактических возможностей основных пожарных автомобилей, специальной техники фактически сложившимся условиям пожара
	владеет	основными методами организации тушения пожаров	владение методами осуществления маневра силами и средствами	способность анализировать обстановку на пожаре; способность критически оценивать результаты действий по тушению пожара.
<b>ПК-20</b> способность руководить оперативно-тактическими действиями подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и осуществлению аварийно-спасательных работ	знает	порядок проведения оперативно-тактических действий (ОТД).	знание основных нормативных актов, регламентирующих проведение оперативно-тактических действий	способность оценить соответствие оперативно тактических действий подразделения пожарной охраны нормативным требованиям
	умеет	руководить действиями подразделения по тушению пожаров и осуществлению аварийно-спасательных работ.	умение ставить задачи подразделения по тушению пожаров и осуществлению аварийно-спасательных работ. подчиненным подразделениям	способность анализировать эффективность использования сил при тушении пожаров и ведении аварийно-спасательных работ
	владеет	основными методами ведения аварийно-спасательных работ	владение методами руководства подразделением при тушении пожаров и ведении аварийно-спасательных работ.	способность корректировать расстановку сил и средств в процессе тушения пожара и ведения аварийно-спасательных работ

### **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

Оценочные материалы содержат вопросы по материалу всего курса (промежуточная аттестация) или части курса (текущая аттестация) и носят компетентностно-ориентированный характер.

В целях подготовки к текущей/промежуточной аттестации, студенту следует просмотреть все имеющиеся и рекомендуемые материалы, представленные в печатном или электронном виде. Если какая-либо тема вызывает затруднения при самостоятельном изучении, необходимо вынести ее обсуждение на практическое занятие, предварительно сообщив об этом преподавателю.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Отметка **«ОТЛИЧНО»** ставится в том случае, когда студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

Отметка **«ХОРОШО»** ставится в том случае, когда студент обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.

Отметка **«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигается

емые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно.

Оценка «**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

#### **Вопросы к экзамену:**

1. Основы международного морского права;
2. Классификация МНГС;
3. Факторы определяющие пожарную безопасность МНГС;
4. Причины пожаров возникающих на МНГС;
5. Принципы проектирования генерального плана верхних строений платформ (ВСП).
6. Категории помещений ВСП и зданий в составе бурового технологического комплекса.
7. Категории наружных установок по пожарной опасности.
8. Классификация различных участков платформы по зонам взрывопожаробезопасности.
9. Общие требования к генеральному плану ВСП в модульном исполнении.
10. Принципы организации и проведения буровых работ.
11. Принципы проектирования опорной части платформ.
12. Принцип компоновки оборудования в модулях.
13. Эксплуатационный комплекс ВСП.
14. Технологические трубопроводы на морских платформах.



15. Подготовка нефти и газа нефтяных месторождений к транспортировке.
16. Инженерные системы платформы.
17. Защита эвакуационных путей и выходов.
18. Проектирование модулей ВСП.
19. Эвакуационные пути в пределах модулей.
20. Краткое описание архитектурно-строительных решений.
21. Конструкции модулей.
22. Материалы.
23. Огнестойкость конструкций модуля.
24. Изоляция.
25. Покрытие палуб.
26. Дельные вещи.
27. Основные требования к площадкам, помещениям, рабочим местам.
28. Безопасность персонала.
29. Влияние времени обнаружения пожара на эффективность его тушения;
30. Системы водотушения.
31. Системы орошения и водяных завес.
32. Спринклерная система.
33. Системы и аппараты жидкостного тушения.
34. Системы и аппараты углекислотного тушения.
35. Применение пены для тушения судовых пожаров.
36. Системы и аппараты воздушно-механического пенотушения.
37. Системы и аппараты химического пенотушения.
38. Распространение пожара на платформе.
39. Процесс горения при судовом пожаре.
40. Причины взрывов.
41. Подготовка персонала платформ к борьбе с пожарами.
42. Обнаружение загораний и оповещение о пожаре.

43. Расписание по тревогам. Вахтенная служба.
44. Руководство тушением пожара на платформе.
45. Оперативные планы пожаротушения.
46. Технические возможности пожарных и спасательных команд.
47. Действия РТП по прибытии на пожар.
48. Способы тушения пожаров.
49. Разведка пожара.
50. Боевое развертывание аварийных партий.
51. Спасение людей и имущества.
52. Наблюдение за состоянием переборок и палуб вокруг горящего помещения.
53. Юридические аспекты при тушении пожаров на судах.
54. Начальная и последующая обстановка на пожаре.
55. Влияние негерметичности нефтеналивных отсеков на опасность взрыва.
56. Горение нефтепродуктов вытекающих в виде струи.
57. Зависимость горения в танках от вида нефтепродуктов.
58. Тушение пожаров с горением на воде.
59. Влияние ветра и волнения на характер горения нефтяной пленки.
60. Применение стационарных лафетных стволов.
61. Охлаждение танков водой.
62. Организация пенной атаки.
63. Особенности развития пожара в герметичных помещениях;
64. Понижение давления паров в газовом пространстве танка.
65. Пожарный надзор за деятельностью на морских месторождениях нефти.