

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.08.2024 16:10:27
Уникальный программный ключ:
cf6863c76478e5984b01b1e14e7154f1a10e21b

Шифр ОПОП: 2011.26.05.05.01
(шифр ОПОП)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

Год начала подготовки (по учебному плану): 2019
(год набора)

Шифр дисциплины: Б1.В.ДВ.08.02
(шифр дисциплины из учебного плана)

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Начальная подготовка для работы на нефтяных
танкерах и танкерах-химовозах (Раздел А-V/1-
1, таблица А-V/1-1-1)
(пятилетняя переподготовка)**

(полное наименование дисциплины (модуля), в строгом соответствии с учебным планом)

Составитель:

Начальник

(должность)

ЦДПО

(наименование кафедры)

В.В. Кузьмин

(И.О.Фамилия)

Одобрена:

Ученым советом

Института «Морская академия»

(наименование факультета, реализующего образовательную программу)

Протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.

число

месяц

год

Председатель совета

СВФ

К.С. Мочалин

(И.О.Фамилия)

На заседании кафедры

Кафедры Судовождения

Протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.

(наименование кафедры)

число

месяц

год

Заведующий кафедрой

В. И. Сичкарев

(И.О.Фамилия)

Согласована:

Руководитель

рабочей группы по разработке ОПОП по специальности 26.05.05

«Судовождение»

(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)

К. Т. Н.

(ученая степень)

(ученое звание)

Ю. Н. Черепанов

(И.О.Фамилия)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цели дисциплины

- Способствованию грузовым операциям на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах;
- Принятию мер предосторожности по предотвращению опасностей.
- Применению мер по технике безопасности для сохранения профессионального здоровья.
- Проведению операций по борьбе с пожаром.
- Действия при чрезвычайных ситуациях.
- Принятию мер предосторожности по предотвращению загрязнения морской окружающей среды от разлива нефти и химикатов.

1.2 Перечень формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции, выраженные через результат обучения по дисциплине, как часть результата освоения образовательной программы (далее – ОП):

1.2.1 Универсальные компетенции (УК):

Дисциплина не формирует универсальных компетенций.

1.2.2 Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции.

1.2.3 Профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция		Этапы формирования компетенции				Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	I	II	III	IV	
ПК-67	Содействие безопасному проведению грузовых операций на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах (Таблица А - V/1-1-1 МК ПДНВ)	x	x	x		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.КМК-26.1.1- типы нефтяных танкеров и танкеров-химовозов; - 3.КМК-26.2.1- общее устройство и конструкция танкеров и танкеров-химовозов; - 3.КМК-26.3.1– Начальное знание выполнения грузовых операций; - 3.КМК-26.4 .1- Начальное знание физических свойств нефти и химических веществ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - У.КМК-26.1.1 - содействовать проведению грузовых операций в соответствии с принятыми принципами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций.

ПК-68	Принятие мер предосторожности для предотвращения возникновения опасностей (Таблица А - V/1-1-1 МК ПДНВ)	х	х	х	х	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.КМК-27.1.1 - опасности, связанные с операциями на танкерах; - 3.КМК-27.2.1 – методы устранения опасностей; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - У.КМК-27.1.1 – Правильно выявлять, с помощью ЛДБМ, связанные с грузом опасности для судна и персонала и предпринимать соответствующие действия согласно установленным процедурам; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Н.КМК-27.1.1- навыками действий, предпринимаемыми после получения информации об опасной ситуации, отвечают установленным процедурам согласно передовой практике.
ПК-69	Гигиена труда и меры предосторожности, обеспечивающие безопасность (Таблица А - V/1-1-1 МК ПДНВ)	х	х	х	х	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.КМК-28.1.1 - функции и надлежащее использование приборов для измерения состава газа и подобного оборудования; - 3.КМК-28.2.1 – использование оборудования, обеспечивающего безопасность, и защитных устройств; - 3.КМК-28.3.1 - безопасную практику работы и рабочих процедур, соответствующих законодательству и отраслевым руководствам; - 3.КМК-28.4.1- Начальное знание первой помощи со ссылкой на листы данных о безопасности материалов (ЛДБМ); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - У.КМК-28.1.1 – использовать приборы для измерения состава газа подобного оборудования; - У.КМК-28.2.1 – использовать оборудование, обеспечивающего безопасность, и защитных устройств; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Н.КМК-28.1.1 – навыками безопасной практики работы и личной безопасности на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах.
ПК-70	Проведение операций по борьбе с пожаром (Таблица А - V/1-1-1 МК ПДНВ)	х	х	х	х	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.КМК-29.1.1 – организация действий по борьбе с пожаром на танкере и действия, которые необходимо предпринимать; - 3.КМК-29.2.1 – опасности пожара, связанные с обработкой груза и перевозкой опасных и вредных жидкостей наливом;

						<ul style="list-style-type: none"> - 3.КМК-29.3.1 - огнетушащие средства, используемые для тушения пожаров, связанных с нефтью и химическими веществами; - 3.КМК-29.4.1- принцип действия стационарных и переносных системам пожаротушения; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - У.КМК-29.1.1. – пользоваться стационарными и переносными системами пожаротушения, контроль разливов груза при борьбе с пожаром; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Н.КМК-29.1.1 – навыками проведения операций по борьбе с пожаром;
ПК-71	Действия при авариях (Таблица А - V/1-1-1 МК ПДНВ)	х	х	х	х	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.КМК-30.1.1 – порядок действий при аварии, в том числе аварийного выключения; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - У.КМК-30.1.1 – быстро определять тип и воздействие аварии; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Н.КМК-30.1.1 - навыками по ответным действиям в соответствии с порядком действий при аварии и планам действий в чрезвычайной ситуации;
ПК-11	Принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения окружающей среды в результате разлива нефти или химических веществ (Таблица А - V/1-1-1 МК ПДНВ)	х	х	х	х	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.КМК-31.1.1– воздействие загрязнения нефтью и химическими веществами на человека и морскую флору и фауну; - 3.КМК-31.2.1 – судовых процедур для предотвращения загрязнения; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - У.КМК-31.1.1 – передавать соответствующую информацию ответственным лицам; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Н.КМК-31.1.1 – навыками содействия применению судовых процедур по локализации разлива.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках

Часть, формируемая
участниками
образовательных
отношений части

(базовой, вариативной или факультативной)

основной профессиональной образовательной программы специалитета

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Для очной формы обучения:

(очной, очно-заочной или заочной)

Формы контроля				Всего часов					Всего ЗЕТ (в ячейках ниже указывается объем в ЗЕТ)		Курс 5						
				По ЗЕТ	По плану	в том числе					Семестр А (10 нед)						
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	РГР			Контактная работа	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль	ЗЕТ
	А			72	72	42	30		2	2	26	13		3	30		2

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы и темы дисциплины (модуля) и трудоёмкость по видам учебных занятий (в академических часах):

№	Разделы и темы дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий, включая СРС			
		Лек	Лаб	Пр	СРС
		О	О	О	О
<i>5 курс, А семестр</i>					
Раздел 1. Общие положения и введение в курс					
1	1.1 Назначение курса, основные документы, регламентирующие подготовку экипажей нефтяных танкеров и танкеров-химовозов.	1	-	-	-
2	1.2 История развития флота для перевозки наливных грузов. Терминология.	1	-	-	-
Раздел 2. Физико-химические свойства и опасности нефти, нефтепродуктов и химических грузов.					
3	2.1 Виды наливных грузов – нефтяных, химических и продуктов переработки веществ растительного происхождения.	2	-	-	-
4	2.2 Классификация нефтяных и химических грузов.	1	-	-	-
5	2.3 Физические и химические свойства наливных грузов.	1	-	-	-
6	2.4 Опасности, связанные с операциями на танкерах.	1	-	-	-
Раздел 3. Конструкция и оборудование судов для перевозки наливных грузов.					
7	3.1 Классификация наливных судов по различным признакам, конструкция судов, судового оборудования.	2	-	-	-
8	3.2 Судовые системы и оборудование нефтяных танкеров и танкеров-химовозов. Назначение, состав и принцип работы систем и механизмов. Расположение грузовых танков.	2	-	-	-
9	3.3 Классификация грузовых танков по конструктивным особенностям. Понятие о независимых, интегральных и других типов танков.	1	-	-	-
Раздел 4. Проведение грузовых операций, контроль атмосферы в танках.					
10	4.1 Устройство танков, трубопроводов и систем. Предохранительные клапаны, устройства, предотвращающие образование вакуума и избыточного давления в грузовых танках.	2	2	-	5
11	4.2 Насосы и системы для выгрузки нефтяных и химических грузов. Особенности подготовки и проведения погрузки и выгрузки на танкерах.	1	2	-	5

12	4.3 Системы мойки танков сырой нефтью на нефтяных танкерах. Системы очистки танков на танкерах-химовозах.	1	2	-	5
13	4.4 Система инертных газов, инертизация, дегазация, продувка. Назначение и проведение каждой операции.	1	2	-	5
14	4.5 Проведение замеров уровня груза в танках, содержания различных газов в атмосфере грузового танка.	1	1	-	4
Раздел 5. Техника безопасности.					
15	5.1 Характеристики и использование инструментов по замерам газов и подобного оборудования.	2	-	-	-
16	5.2 Процедуры техники безопасности на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах.	1	-	-	-
17	5.3 Предотвращение загрязнения окружающей среды.	1	-	-	-
Раздел 6. Предотвращение аварий, аварийные системы и их применение.					
18	6.1 Действия экипажа при аварийных ситуациях. Пожарная сигнализация. Первая помощь пострадавшим.	2	-	-	-
19	6.2 Организация действий по борьбе с пожаром на танкерах и предпринимаемые действия.	1	2	-	3
20	6.3 Огнеопасность, связанная с обработкой груза и перевозкой опасных и ядовитых грузов наливом.	1	2	-	3
ИТОГО		26	13	0	30

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины

5 курс, А семестр

Раздел 1. Общие положения и введение в курс.

Тема 1.1 Назначение курса, основные документы, регламентирующие подготовку экипажей нефтяных танкеров и танкеров-химовозов.
Назначение курса подготовки. Ознакомление с требованиями Международной морской организации (ИМО) и основными Конвенциями, требованиям которых должны соответствовать знания и умения слушателей данного курса: Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (SOLAS 1974), Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (MARPOL 73/78); Международный кодекс постройки и оборудования судов, перевозящих опасные химические вещества наливом (IBC Code). [1,2,3,4,7,13,21]

Тема 1.2 История развития флота для перевозки наливных грузов. Терминология.

История развития флота для перевозки наливных грузов морем. Тенденции развития. нефтяной и нефтехимической отрасли в целом и морских перевозок в частности. Основная терминология, используемая на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах. Ознакомление с танкерной терминологией приведенной в приложении 1 к модельному курсу ИМО 1.01 «Oil Tanker Familiarization». [10,13]

Раздел 2. Физико-химические свойства и опасности нефти, нефтепродуктов и химических грузов.

Тема 2.1 Виды наливных грузов – нефтяных, химических и продуктов переработки веществ растительного происхождения.

Ознакомление с Конвенцией ПДНВ (STCW 78) с поправками, как основным законом, требующим определенного уровня знаний и умений от капитанов, командного и рядового состава на танкерах. Определение различия в требованиях Конвенции ПДНВ к лицам ответственным за планирование и контроль, и исполнителям специфических задач и работ на танкерах и соответственно, разных уровнях подготовки и сертификации специалистов - Начальная и Расширенная подготовка. Ознакомление с основными этапами развития танкерных перевозок. Ознакомление с видами грузов перевозимых наливом: нефтяной, химический, растительный и сжиженный газ. Грузы нефтяных танкеров делятся на: сырую нефть и нефтепродукты. Определение термина «нефтяной груз» как включающего в себя – сырую нефть и продукты ее переработки, но исключая химические грузы и сжиженные газы. Перечень нефтей и нефтепродуктов определен MARPOL 73/78, Annex I, Appendix 1, List of Oils. [1,3,4,7,13,17]

Тема 2.2 Классификация нефтяных и химических грузов.

Способы получения сжиженных газов в промышленности. Химические формулы, происхождение газов, применение.

Грузы танкеров делятся на:

- сырая нефть;

- нефтепродукты;
- спирты и углеводы;
- растительные и животные масла и жиры;
- неорганические химикаты

Перечень опасных, вредных химических грузов и грузов, не представляющих особой опасности, определен в Международном кодексе постройки и оборудования судов, перевозящих опасные химические вещества наливом (IBC Code, Chapter 17 & 18). Танкера-химовозы могут быть сконструированы для перевозки одного или разных видов химических субстанций (dedicated or parcel cargo). Ознакомление с основным международным справочным пособием – Международное руководство по безопасности нефтяных танкеров и терминалов (ISGOTT), включающим в себя требования Конвенций, а также рекомендации, являющимися правилами на танкерном рынке (OCIMF и CDI). [7,10,13,20]

Тема 2.3 Физические и химические свойства наливных грузов.

Определение и ознакомление с основными законами физики и химии, которые будут упоминаться в процессе изучения свойств нефтяных и химических грузов перевозимых наливом. Химические символы. Периодическая система. Атомный вес и нумерация. Строение углеводородов. Химические реакции. Кислоты и окисляющиеся вещества. Химический состав сырой нефти. Aggregation (сосредоточение). Пластовые воды, добываемые с нефтью делят на хлоркальцевые и щелочные. Влияние солей на использование нефти и нефтяного сырья. Тяжелые и легкие фракции нефти. Температура кипения и другие физические свойства различных фракций. Понятие о сырой нефти как смеси различных углеводородов. Понятие плотности. Истинная плотность, относительная плотность. Единицы измерения. Давление насыщенных паров. Определение давления паров по Рейду. Температура вспышки в открытом и закрытом тигле. Температура самовоспламенения. Пределы взрываемости / воспламенения. Объемно-массовые характеристики нефти. Общий измеренный объем, подтоварная вода, брутто-стандартный объем, коэффициенты коррекции объема и плотности. Понятие вязкости. Кинематическая, динамическая, условная вязкость. Единицы измерения. Летучесть наливных грузов. Классификация по вязкости: легкие, средние и тяжелые нефти. Классификация по летучести: высокой, средней, малой летучести, нелетучие. Особенности перевозки жидкостей с высоким давлением насыщенных паров. [7,10,13,17]

Тема 2.4 Опасности, связанные с операциями на танкерах.

Основы знаний опасностей, связанных с операциями на танкерах, включая:

- опасности для здоровья;
- опасности для окружающей среды;
- опасности реактивности;
- опасности коррозии;
- опасности взрыва и возгорания;
- источники возгорания;
- опасности электростатического электричества;
- опасности токсичности;

-утечки паров и облака газов.

Основы знаний о контроле опасностей:

- инертизация, создание водных подушек, сиккативы и способы слежения;
- меры предотвращения накопления электростатического электричества;
- вентиляция;
- разделение груза;
- ингибирование груза;
- важность совместимости грузов;
- контроль атмосферы;
- взятие проб газа.

Понимание информации, представленной в Листе данных о безопасности материалов. Возможность вытеснения кислорода газом в замкнутых пространствах, проникновение через кожу в организм, получение химических ожогов и отравлений. Взрывоопасность смеси газов с воздухом и возможность возникновения пожара. Диаграмма газосодержания. Использование диаграммы для смесей различных газов с воздухом. [7,10,13,15]

Раздел 3. Классификация наливных судов по различным признакам, конструкция судов, судового оборудования.

Тема 3.1 Классификация наливных судов по различным признакам, конструкция судов, судового оборудования.

Конструкция наливных судов. Классификация по виду перевозимого груза: нефтяной танкер, танкер-химовоз. Классификация танкеров-химовозов по виду опасности перевозимого груза: 1-й, 2-й, 3-й категории. Описание каждого из типов судов, особенностей конструкции, схемы расположения грузовых танков, состав судовых систем и оборудования для каждого типа судна. Особенности конструкции танкеров-химовозов по сравнению с другими типами судов. Понятие опасной зоны, ограниченных пространств, вторичного барьера. Классификация судов-газовозов согласно Международному кодексу ИВС. Типы 1G, 2G, 2PG, 3G. Перевозка химических грузов различными типами судов в зависимости от степени опасности воздействия на человека. [2,3,4,13,20]

Тема 3.2 Судовые системы и оборудование нефтяных танкеров и танкеров-химовозов. Назначение, состав и принцип работы систем и механизмов. Расположение грузовых танков.

Особенности конструкции каждого типа судна. [2,10,13,20]

Тема 3.3 Классификация грузовых танков по конструктивным особенностям. Понятие о независимых, интегральных и других типов танков.

Конструкция грузовых танков согласно ISGOTT и Международному кодексу ИВС. Описание независимых танков, мембранных, полумембранных и интегральных танков. Описание типов танков 1, 2 и 3. Внутренняя изоляция танка. Особенности конструкции грузовых танков для различных грузов. Испытания танков. [10,13,20]

Раздел 4. Проведение грузовых операций, контроль атмосферы в танках.

Тема 4.1 Устройство танков, трубопроводов и систем. Предохранительные клапаны, устройства, предотвращающие образование вакуума и избыточного давления в грузовых танках.

Основы знаний грузовых операций:

- системы трубопроводов и клапанов;
- оборудование обращения с грузом;
- погрузка, обращение с грузом в рейсе и выгрузка;
- система аварийного отключения;
- очистка танков, дегазация и инертизация.

Основы знаний физических свойств нефтяных и химических грузов, включая:

- давление и температура, включая взаимосвязь давления паров/температуры;
- источники возникновения электростатического электричества;
- обозначение химических элементов.

Знание и понимание культуры безопасности танкеров и требований системы управления безопасностью. Тренажерная подготовка. Состав и устройство судовых грузовых систем: грузовой, балластной, СИГ, подогрева груза, мойки танков. Оборудование грузовых танков. Назначение и принцип действия предохранительных клапанов, трубопроводов вентиляции, погрузки, выгрузки. Устройства, обеспечивающие предохранение грузового танка от давления и вакуума. Материалы, применяемые для изготовления грузовых танков. Требования к ним. [2,10,13,15,18,19]

Тема 4.2 Насосы и системы для выгрузки нефтяных и химических грузов. Особенности подготовки и проведения погрузки и выгрузки на танкерах.

Насосы, применяемые на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах в качестве грузовых. Принцип работы и конструкция центробежного насоса. Проведение выгрузки погружными грузовыми насосами, выгрузка с использованием насосов, расположенных в кормовом помповом отделении. Теплообменные аппараты для подогрева груза. Выгрузка с проведением мойки танков, основные контролируемые параметры при выгрузке и мойке. Подготовка к погрузке. Способы проведения погрузки и основные контролируемые параметры. [10,13,20]

Тема 4.3 Системы мойки танков сырой нефтью на нефтяных танкерах. Системы очистки танков на танкерах-химовозах.

Назначение и принцип действия системы мойки танков сырой нефтью. Назначение и принцип действия системы очистки танков на танкере-химовозе. Порядок проведения операций по мойке танков во время выгрузки. Мероприятия, которые необходимо выполнять при смене груза. [7,10]

Тема 4.4 Система инертных газов, инертизация, дегазация, продувка. Назначение и проведение каждой операции.

Назначение операции по инертизации грузовых танков. Понятие об инертном газе и требования к инертному газу. Получение инертного газа на борту судна. Конструкция газогенератора и СИГ. Конструкция и принцип действия системы азотного генерирования. Параметры инертного газа, вырабатываемого различными типами

установок СИГ. Операции по продувке и дегазации грузовых танков. Подготовка грузовых танков к проведению осмотра или ремонтных работ. [10,13,19]

Тема 4.5 Проведение замеров уровня груза в танках, содержания различных газов в атмосфере грузового танка.

Инструменты и проведение замера уровня груза в танках. Системы аварийной сигнализации по достижению взрывоопасной смеси газов с воздухом. Принцип действия и действия обслуживающего персонала в случае их срабатывания. [10,13,18]

Раздел 5. Техника безопасности.

Тема 5.1 Характеристики и использование инструментов по замерам газов и подобного оборудования.

Характеристики и надлежащее использование инструментов по замерам газов и подобного оборудования. Надлежащее использование оборудования безопасности и защитных устройств, включая:

- дыхательные аппараты и оборудование эвакуации из танка;
- защитную одежду и оборудование;
- способы восстановления жизнедеятельности;
- оборудование спасания и выхода из танка. [10,11,12,13,18]

Тема 5.2 Процедуры техники безопасности на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах.

Основы знаний техники безопасности и процедур в соответствии с законодательством, отраслевыми руководствами и личной судовой безопасностью на газовозах, включая:

- меры предосторожности, принимаемые при входе в закрытые помещения;
- меры предосторожности, принимаемые в ходе ремонтных работ и до них, и работ по техническому обслуживанию;
- меры безопасности при огневых и обычных работах;
- безопасность при работах с электрооборудованием;
- перечень контрольных проверок безопасности судно/берег. [10,11,12]

Тема 5.3 Предотвращение загрязнения окружающей среды.

Основы знаний о воздействии загрязнения на человека и морскую флору и фауну. Основы знаний о судовых процедурах по предотвращению загрязнения. Основы знаний о мерах, принимаемых в случае разлива нефти и химикатов, включая необходимость:

- доклада, содержащего соответствующую информацию, ответственным лицам;
- оказание помощи в выполнении судовых процедур по ограничению распространения разлива. [3,4,7,9,10,11,12,16]

Раздел 6. Предотвращение аварий, аварийные системы и их применение.

Тема 6.1 Действия экипажа при аварийных ситуациях. Пожарная сигнализация. Первая помощь пострадавшим.

Организационная структура по действиям экипажа в аварийных ситуациях. Требования к каждому члену экипажа по знаниям своих действий по сигналу тревоги. Перечень аварийных ситуаций, при которых подается сигнал пожарной или общесудовой тревоги. Другие аварийные сигналы. Понятие об аварийном плане. Действия персонала при обнаружении опасности. Первая помощь пострадавшему при термических и химических ожогах, обморожении, отравлении парами груза, травмах. Основы знаний первой помощи с привязкой к Листу данных о безопасности материалов (MSDS). [5,6,10,13]

Тема 6.2 Организация действий по борьбе с пожаром на танкерах и предпринимаемые действия.

Основы знаний о процедурах в чрезвычайных ситуациях, включая аварийное прекращение грузовых операций. Огнетушащие вещества, используемые при борьбе с горением газов. Работа стационарных пенных систем пожаротушения. Работа переносных пенных систем пожаротушения. Работа стационарных порошковых систем пожаротушения. [6,10]

Тема 6.3 Огнеопасность, связанная с обработкой груза и перевозкой опасных и ядовитых грузов наливом.

Основы знаний удержания разливов при борьбе с пожаром. [6,7,10,15,16,17]

4.3. Содержание лабораторных работ (тренажерная подготовка).

Не предусмотрено

4.4. Содержание практических занятий

№ раздела (темы) дисциплины	Наименование практических работ
Тема 4.1 Устройство танков, трубопроводов и систем. Предохранительные клапаны, устройства, предотвращающие образование вакуума и избыточного давления в грузовых танках.	Состав и устройство судовых грузовых систем: грузовой, балластной, СИГ, подогрева груза, мойки танков. Оборудование грузовых танков. Назначение и принцип действия предохранительных клапанов, трубопроводов вентиляции, погрузки, выгрузки. Устройства, обеспечивающие предохранение грузового танка от давления и вакуума. Материалы, применяемые для изготовления грузовых танков. Требования к ним. [2,10,13,15,18,19]
Тема 4.2 Насосы и системы для выгрузки нефтяных и химических грузов. Особенности подготовки и проведения погрузки и выгрузки на танкерах.	Насосы, применяемые на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах в качестве грузовых. Принцип работы и конструкция центробежного насоса. Проведение выгрузки погружными грузовыми насосами, выгрузка с использованием насосов, расположенных в кормовом помповом отделении. Теплообменные аппараты для подогрева груза. Выгрузка с проведением мойки танков, основные контролируемые параметры при выгрузке и мойке. Подготовка к погрузке. Способы проведения погрузки и основные контролируемые параметры. [10,13,20]
Тема 4.3 Системы мойки танков сырой нефтью на	Назначение и принцип действия системы мойки танков сырой нефтью. Назначение и принцип действия системы очистки танков

№ раздела (темы) дисциплины	Наименование практических работ
нефтяных танкерах. Системы очистки танков на танкерах-химовозах.	на танкере-химовозе. Порядок проведения операций по мойке танков во время выгрузки. Мероприятия, которые необходимо выполнять при смене груза. [7,10]
Тема 4.4 Система инертных газов, инертизация, дегазация, продувка. Назначение и проведение каждой операции.	Назначение операции по инертизации грузовых танков. Понятие об инертном газе и требования к инертному газу. Получение инертного газа на борту судна. Конструкция газогенератора и СИГ. Конструкция и принцип действия системы азотного генерирования. Параметры инертного газа, вырабатываемого различными типами установок СИГ. Операции по продувке и дегазации грузовых танков. Подготовка грузовых танков к проведению осмотра или ремонтных работ. [10,13,19]
Тема 4.5 Проведение замеров уровня груза в танках, содержания различных газов в атмосфере грузового танка.	Инструменты и проведение замера уровня груза в танках. Системы аварийной сигнализации по достижению взрывоопасной смеси газов с воздухом. Принцип действия и действия обслуживающего персонала в случае их срабатывания. [10,13,18]
Тема 6.2 Организация действий по борьбе с пожаром на танкерах и предпринимаемые действия.	Основы знаний о процедурах в чрезвычайных ситуациях, включая аварийное прекращение грузовых операций. Огнетушащие вещества, используемые при борьбе с горением газов. Работа стационарных пенных систем пожаротушения. Работа переносных пенных систем пожаротушения. Работа стационарных порошковых систем пожаротушения. [6,10]
Тема 6.3 Огнеопасность, связанная с обработкой груза и перевозкой опасных и ядовитых грузов наливом.	Основы знаний удержания разливов при борьбе с пожаром. [6,7,10,15,16,17]

4.5 Курсовой проект (работа)

Не предусмотрен

4.6 Самостоятельная работа. Контроль самостоятельной работы

В самостоятельную работу студента входит подготовка к практическим занятиям путем изучения соответствующего теоретического материала. [6,7,10,15,16,17, 13, 18, 19, 20]

Самостоятельная работа предусматривает изучение нормативных и рекомендательных документов по соответствующим темам рабочей программы.

Контроль самостоятельной работы проводится по выбору инструктора: компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов, и/или устное собеседование или с согласия кандидата демонстрацию им практических навыков на соответствующем оборудовании одобренного типа.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в части дисциплины (модуля)

Контролируемая компетенция*	Этапы формирования компетенции*	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Наименование оценочного средства
ПК-67	I – формирование знаний	<p>1.2 История развития флота для перевозки наливных грузов. Терминология.</p> <p>2.1 Виды наливных грузов – нефтяных, химических и продуктов переработки веществ растительного происхождения.</p> <p>2.2 Классификация нефтяных и химических грузов.</p> <p>2.3 Физические и химические свойства наливных грузов.</p> <p>3.1 Классификация наливных судов по различным признакам, конструкция судов, судового оборудования.</p> <p>3.2 Судовые системы и оборудование нефтяных танкеров и танкеров-химовозов. Назначение, состав и принцип работы систем и механизмов. Расположение грузовых танков.</p> <p>3.3 Классификация грузовых танков по конструктивным особенностям. Понятие о независимых, интегральных и других типов танков.</p> <p>4.1 Устройство танков, трубопроводов и систем. Предохранительные клапаны, устройства, предотвращающие образование вакуума и избыточного давления в грузовых танках.</p> <p>4.2 Насосы и системы для выгрузки нефтяных и химических грузов. Особенности подготовки и проведения погрузки и выгрузки на танкерах.</p> <p>4.3 Системы мойки танков сырой нефтью на нефтяных танкерах. Системы очистки танков на танкерах-химовозах.</p> <p>4.4 Система инертных газов, инертизация, дегазация, продувка. Назначение и проведение каждой операции.</p> <p>4.5 Проведение замеров уровня груза в танках, содержания различных газов в атмосфере грузового танка.</p>	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов
	II – формирование способностей	<p>1.2 История развития флота для перевозки наливных грузов. Терминология.</p> <p>2.1 Виды наливных грузов – нефтяных, химических и продуктов переработки веществ растительного происхождения.</p> <p>2.2 Классификация нефтяных и химических грузов.</p> <p>2.3 Физические и химические свойства наливных грузов.</p> <p>3.1 Классификация наливных судов по различным признакам, конструкция судов, судового оборудования.</p> <p>3.2 Судовые системы и оборудование нефтяных танкеров и танкеров-химовозов. Назначение, состав и принцип работы систем и механизмов. Расположение грузовых танков.</p> <p>3.3 Классификация грузовых танков по конструктивным особенностям. Понятие о</p>	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов

		<p>независимых, интегральных и других типов танков.</p> <p>4.1 Устройство танков, трубопроводов и систем. Предохранительные клапаны, устройства, предотвращающие образование вакуума и избыточного давления в грузовых танках.</p> <p>4.2 Насосы и системы для выгрузки нефтяных и химических грузов. Особенности подготовки и проведения погрузки и выгрузки на танкерах.</p> <p>4.3 Системы мойки танков сырой нефтью на нефтяных танкерах. Системы очистки танков на танкерах-химовозах.</p> <p>4.4 Система инертных газов, инертнизация, дегазация, продувка. Назначение и проведение каждой операции.</p> <p>4.5 Проведение замеров уровня груза в танках, содержания различных газов в атмосфере грузового танка.</p>	
	III – интеграция способностей	<p>1.2 История развития флота для перевозки наливных грузов. Терминология.</p> <p>2.1 Виды наливных грузов – нефтяных, химических и продуктов переработки веществ растительного происхождения.</p> <p>2.2 Классификация нефтяных и химических грузов.</p> <p>2.3 Физические и химические свойства наливных грузов.</p> <p>3.1 Классификация наливных судов по различным признакам, конструкция судов, судового оборудования.</p> <p>3.2 Судовые системы и оборудование нефтяных танкеров и танкеров-химовозов. Назначение, состав и принцип работы систем и механизмов. Расположение грузовых танков.</p> <p>3.3 Классификация грузовых танков по конструктивным особенностям. Понятие о независимых, интегральных и других типов танков.</p> <p>4.1 Устройство танков, трубопроводов и систем. Предохранительные клапаны, устройства, предотвращающие образование вакуума и избыточного давления в грузовых танках.</p> <p>4.2 Насосы и системы для выгрузки нефтяных и химических грузов. Особенности подготовки и проведения погрузки и выгрузки на танкерах.</p> <p>4.3 Системы мойки танков сырой нефтью на нефтяных танкерах. Системы очистки танков на танкерах-химовозах.</p> <p>4.4 Система инертных газов, инертнизация, дегазация, продувка. Назначение и проведение каждой операции.</p> <p>4.5 Проведение замеров уровня груза в танках, содержания различных газов в атмосфере грузового танка.</p>	Итоговый зачет: компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов
ПК-68	I – формирование знаний	<p>2.4 Опасности, связанные с операциями на танкерах.</p> <p>4.5 Проведение замеров уровня груза в танках, содержания различных газов в атмосфере грузового танка.</p> <p>6.3 Огнеопасность, связанная с обработкой груза и перевозкой опасных и ядовитых грузов наливом.</p>	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов

	II – формирование способностей	2.4 Опасности, связанные с операциями на танкерах. 4.5 Проведение замеров уровня груза в танках, содержания различных газов в атмосфере грузового танка. 6.3 Огнеопасность, связанная с обработкой груза и перевозкой опасных и ядовитых грузов наливом.	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов
	III – интеграция способностей	2.4 Опасности, связанные с операциями на танкерах. 4.5 Проведение замеров уровня груза в танках, содержания различных газов в атмосфере грузового танка. 6.3 Огнеопасность, связанная с обработкой груза и перевозкой опасных и ядовитых грузов наливом.	Итоговый зачет: компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов
ПК-69	I – формирование знаний	4.2 Насосы и системы для выгрузки нефтяных и химических грузов. Особенности подготовки и проведения погрузки и выгрузки на танкерах. 4.3 Системы мойки танков сырой нефтью на нефтяных танкерах. Системы очистки танков на танкерах-химовозах. 4.4 Система инертных газов, инертизация, дегазация, продувка. Назначение и проведение каждой операции. 4.5 Проведение замеров уровня груза в танках, содержания различных газов в атмосфере грузового танка. 5.1 Характеристики и использование инструментов по замерам газов и подобного оборудования. 5.2 Процедуры техники безопасности на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах.	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов
	II – формирование способностей	4.2 Насосы и системы для выгрузки нефтяных и химических грузов. Особенности подготовки и проведения погрузки и выгрузки на танкерах. 4.3 Системы мойки танков сырой нефтью на нефтяных танкерах. Системы очистки танков на танкерах-химовозах. 4.4 Система инертных газов, инертизация, дегазация, продувка. Назначение и проведение каждой операции. 4.5 Проведение замеров уровня груза в танках, содержания различных газов в атмосфере грузового танка. 5.1 Характеристики и использование инструментов по замерам газов и подобного оборудования. 5.2 Процедуры техники безопасности на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах.	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов
	III – интеграция способностей	4.2 Насосы и системы для выгрузки нефтяных и химических грузов. Особенности подготовки и проведения погрузки и выгрузки на танкерах. 4.3 Системы мойки танков сырой нефтью на нефтяных танкерах. Системы очистки танков на танкерах-химовозах. 4.4 Система инертных газов, инертизация, дегазация, продувка. Назначение и проведение каждой операции. 4.5 Проведение замеров уровня груза в танках, содержания различных газов в атмосфере грузового танка.	Итоговый зачет: компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов

		5.1 Характеристики и использование инструментов по замерам газов и подобного оборудования. 5.2 Процедуры техники безопасности на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах.	
ПК-70	I – формирование знаний	6.2 Организация действий по борьбе с пожаром на танкерах и предпринимаемые действия. 6.3 Огнеопасность, связанная с обработкой груза и перевозкой опасных и ядовитых грузов наливом.	Тип и воздействие пожара быстро определяются, и ответные действия соответствуют порядку действий при аварии и планам действий в чрезвычайной ситуации
	II – формирование способностей	6.2 Организация действий по борьбе с пожаром на танкерах и предпринимаемые действия. 6.3 Огнеопасность, связанная с обработкой груза и перевозкой опасных и ядовитых грузов наливом.	Тип и воздействие пожара быстро определяются, и ответные действия соответствуют порядку действий при аварии и планам действий в чрезвычайной ситуации
	III – интеграция способностей	6.2 Организация действий по борьбе с пожаром на танкерах и предпринимаемые действия. 6.3 Огнеопасность, связанная с обработкой груза и перевозкой опасных и ядовитых грузов наливом.	Тип и воздействие пожара быстро определяются, и ответные действия соответствуют порядку действий при аварии и планам действий в чрезвычайной ситуации
ПК-71	I – формирование знаний	6.1 Действия экипажа при аварийных ситуациях. Пожарная сигнализация. Первая помощь пострадавшим.	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов
	II – формирование способностей	6.1 Действия экипажа при аварийных ситуациях. Пожарная сигнализация. Первая помощь пострадавшим.	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов
	III – интеграция способностей	6.1 Действия экипажа при аварийных ситуациях. Пожарная сигнализация. Первая помощь пострадавшим.	Итоговый зачет: компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов
ПК-11	I – формирование знаний	5.3 Предотвращение загрязнения окружающей среды.	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов

II – формирование способностей	5.3 Предотвращение загрязнения окружающей среды.	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов
III – интеграция способностей	5.3 Предотвращение загрязнения окружающей среды.	Итоговый зачет: компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Шифр компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-67	I – формирование знаний	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов	Зачет с оценкой 2 (неудовлетворительно) менее 70%, 3 (удовлетворительно) - 70%, 4(хорошо)-80%, 5 (отлично)-90%.	Отметка 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
	II – формирование способностей	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов	Зачет с оценкой 2 (неудовлетворительно) менее 70%, 3 (удовлетворительно) - 70%, 4(хорошо)-80%, 5 (отлично)-90%.	Отметка 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).»
	III – интеграция способностей	Итоговый зачет: компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов	Зачет с оценкой 2 (неудовлетворительно) менее 70%, 3 (удовлетворительно) - 70%, 4(хорошо)-80%, 5 (отлично)-90%.	Отметка 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).

				компетенции «не освоен».	
ПК-68	I – формирование знаний	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов	Зачет с оценкой 2 (неудовлетворительно) менее 70%, 3 (удовлетворительно) - 70%, 4(хорошо)-80%, 5 (отлично)-90%.	Отметка 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
	II – формирование способностей	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов	Зачет с оценкой 2 (неудовлетворительно) менее 70%, 3 (удовлетворительно) - 70%, 4(хорошо)-80%, 5 (отлично)-90%.	Отметка 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
	III – интеграция способностей	Итоговый зачет: компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов	Зачет с оценкой 2 (неудовлетворительно) менее 70%, 3 (удовлетворительно) - 70%, 4(хорошо)-80%, 5 (отлично)-90%.	Отметка 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
ПК-69	I – формирование знаний	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов	Зачет с оценкой 2 (неудовлетворительно) менее 70%, 3 (удовлетворительно) - 70%, 4(хорошо)-80%, 5 (отлично)-90%.	Отметка 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
	II – формирование способностей	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню	Зачет с оценкой 2 (неудовлетворительно) менее 70%, 3 (удовлетворительно) -	Отметка 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).

		вопросов	70%, 4(хорошо)- 80%, 5 (отлично)- 90%.	Отметка 2 (неудовлет- ворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	
	III – интеграция способностей	Итоговый зачет: компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов	Зачет с оценкой 2 (неудовлет- ворительно) менее 70%, 3 (удовлетвори- тельно) - 70%, 4(хорошо)- 80%, 5 (отлично)- 90%.	Отметка 3 (удовлетвори- тельно), 4(хорошо), 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка 2 (неудовлет- ворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлет- ворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
ПК-70	I – формирование знаний	Тип и воздействие пожара быстро определяются, и ответные действия соответствуют порядку действий при аварии и планам действий в чрезвычайной ситуации	Зачет с оценкой 2 (неудовлет- ворительно) менее 70%, 3 (удовлетвори- тельно) - 70%, 4(хорошо)- 80%, 5 (отлично)- 90%.	Отметка 3 (удовлетвори- тельно), 4(хорошо), 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка 2 (неудовлет- ворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлет- ворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
	II – формирование способностей	Тип и воздействие пожара быстро определяются, и ответные действия соответствуют порядку действий при аварии и планам действий в чрезвычайной ситуации	Зачет с оценкой 2 (неудовлет- ворительно) менее 70%, 3 (удовлетвори- тельно) - 70%, 4(хорошо)- 80%, 5 (отлично)- 90%.	Отметка 3 (удовлетвори- тельно), 4(хорошо), 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка 2 (неудовлет- ворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлет- ворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
	III – интеграция способностей	Тип и воздействие пожара быстро определяются, и ответные действия соответствуют порядку действий при аварии и планам действий в чрезвычайной ситуации	Зачет с оценкой 2 (неудовлет- ворительно) менее 70%, 3 (удовлетвори- тельно) - 70%, 4(хорошо)- 80%, 5 (отлично)- 90%.	Отметка 3 (удовлетвори- тельно), 4(хорошо), 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка 2 (неудовлет- ворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлет- ворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
ПК-71	I – формирование знаний	компьютерное тестирование с	Зачет с оценкой	Отметка 3 (удовлетвори- тельно), 4(хорошо), 5	Шкала порядка с рангами: 2

		использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов	2 (неудовлетворительно) менее 70%, 3 (удовлетворительно) - 70%, 4(хорошо)-80%, 5 (отлично)-90%.	(отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	(неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
	II – формирование способностей	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов	Зачет с оценкой 2 (неудовлетворительно) менее 70%, 3 (удовлетворительно) - 70%, 4(хорошо)-80%, 5 (отлично)-90%.	Отметка 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
	III – интеграция способностей	Итоговый зачет: компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов	Зачет с оценкой 2 (неудовлетворительно) менее 70%, 3 (удовлетворительно) - 70%, 4(хорошо)-80%, 5 (отлично)-90%.	Отметка 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
ПК-11	I – формирование знаний	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов	Зачет с оценкой 2 (неудовлетворительно) менее 70%, 3 (удовлетворительно) - 70%, 4(хорошо)-80%, 5 (отлично)-90%.	Отметка 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
	II – формирование способностей	компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов	Зачет с оценкой 2 (неудовлетворительно) менее 70%, 3 (удовлетворительно) - 70%, 4(хорошо)-80%, 5 (отлично)-90%.	Отметка 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).

		(отлично)- 90%.	формирования компетенции «не освоен».	
III – интеграция способностей	Итоговый зачет: компьютерное тестирование с использованием компьютерных программ или тестирование по перечню вопросов	Зачет с оценкой 2 (неудовлет- ворительно) менее 70%, 3 (удовлетвори- тельно) - 70%, 4(хорошо)- 80%, 5 (отлично)- 90%.	Отметка 3 (удовлетвори- тельно), 4(хорошо), 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка 2 (неудовлет- ворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлет- ворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.3.1 ЭТАП I – Формирование знаний.

Примеры контрольных вопросов компьютерного тестирования:

1. Верно ли утверждение, что проверочный лист судно/берег носит исключительно рекомендательный характер?
2. При перекачке груза с судна на судно с использованием стандартного грузового шланга, каком должен быть минимальный радиус прогиба шланга?
3. На какое давление и как часто производится испытание грузовых магистралей танкера?
4. В каком из перечисленных ниже документов сформулированы требования в отношении способов тушения возгорания химических грузов?
5. Электрооборудование типа «Intrinsically Safe», означает оборудование, которое...
6. «Vapor Lock» - это....

5.3.2. ЭТАП II - Формирование способностей.

Примеры тестирования по перечню вопросов:

Вопрос №1:

Что означает термин OIL TANKER?

Отв.: OIL TANKER обозначает судно, сконструированное изначально или приспособленное к перевозке нефтегрузов наливом в своих грузовых помещениях, включая комбинированные суда и танкера-химовозы.

Вопрос №2:

Электрические заряды в грузовых танках возникают при:

Отв.: Свободном падении груза в танк, мойке грузовых танков сырой нефтью.

Вопрос №3:

Нижний предел воспламеняемости нефтяных газов в % от общего объема газов и воздуха:

Отв.: 1% от общего объема газов и воздуха.

Вопрос №4:

Какими способами производится ингибирование?

Отв.: Введение ингибиторов в нефтепродукты. Разбрызгивания ингибиторов по внутренним поверхностям пустых танков. Растворения ингибиторов в принятой балластной воде.

Вопрос №5:

Clingage = налипание.

Insulatingflange = изолирующий фланец.

5.3.3. ЭТАП III - Интеграция способностей.

Пример практических занятий:

Каждое учение по борьбе с пожаром должно включать:

Прибытие к месту сбора и подготовку к выполнению обязанностей согласно распределенным обязанностям.

Пуск пожарного насоса и использование пожарного рукава и ствола.

Проверка снаряжения пожарного и другого спасательного снаряжения.

Проверку соответствующего оборудования и средств связи.

Проверку работы водонепроницаемых дверей, пожарных заслонок и т. д.

Использование дыхательных аппаратов в условиях задымления.

Использование средств по спасению пострадавших из закрытых помещений и грузовых танков.

Применение реанимационного оборудования и эвакуация пострадавших.

Использование индивидуальных дыхательных аппаратов для эвакуации.

Использование переносных огнетушителей и противопожарных покрывал;

Использование стационарных систем тушения;

Охлаждение смежных с очагом пожара переборок;

Использование объёмных систем тушения;

Примеры контрольных вопросов компьютерного тестирования:

1. Каким должен быть общий запас воздуха в дыхательных аппаратах, входящих в каждый комплект снаряжения пожарного?
2. При дегазации танков, состояние атмосферы танка и ход процесса смены атмосферы осуществляется, как правило, с использованием следующих газоанализаторов...
3. На какой срок выдается разрешение на проведение горячих работ?
4. Укажите 3 основных признака «Закрытого помещения»:
5. Аппараты ЕЕВД (Emergency Escape Breathing Device) должны иметь запас воздуха, достаточный для обеспечения дыхания персонала в течение некоторого времени. Введите минимально допустимую продолжительность (в минутах)
6. Температура вспышки – это...

Тема РГР

Учебным планом не предусмотрена

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.4.1. Методика оценки компьютерного тестирования, с использованием одобренного программного комплекса

Этапы I – III

В тесте предусмотрено 50 вопросов. Оценка 3 (удовлетворительно) -70%, 4(хорошо)-80%, 5 (отлично)-90% правильных ответов. При условии, что, в общем, студент набрал менее 70% оценка – «Неудовлетворительно»

5.4.2. Методика оценки практических занятий

Этапы I – III

Зачтено: Действия соответствуют и отвечают установленным процедурам согласно передовой практике. Надлежащее оборудование, правильно используется. Выбор времени и последовательность действий отдельных лиц соответствуют преобладающим обстоятельствам и условиям.

«Неудовлетворительно»: Действия не соответствуют и не отвечают установленным процедурам согласно передовой практике. Надлежащее оборудование, не правильно используется. Выбор времени и последовательность действий отдельных лиц не соответствуют преобладающим обстоятельствам и условиям.

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

а) Основная

1. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года, 2011
2. Консолидированный текст конвенции СОЛАС – 74 CONSOLIDATED TEXT OF THE 1974 SOLAS CONVENTION – СПб. : ЦНИИМФ, 2009 – 758 с.
3. 4. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978г. к ней MARPOL 73/78 MARPOL 73/78 BOOK 1 . СПб . : ЗАО ЦНИИМФ, 2010 – 312 с.
5. Международное руководство по судовой медицине, 3 –е издание, включающее судовую аптеку, - Женева, 2007. - 470 с.
6. Международный кодекс по системам пожарной безопасности - Резолюция КБМ ИМО 98(73) Обязательный по МК СОЛАС-74, - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2004. - 128 с.
7. Международный морской кодекс по опасным грузам (Кодекс ММОГ), 2002 г. - СПб.: «ЦНИИМФ», 2003. - в 4-х томах.
8. Международная конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения жидким топливом 2001 года (бункерная конвенция). - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2009. - 40 с.
9. Международная конвенция о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими, 2004. - СПб.: «ЦНИИМФ», 2005. - 120 с.
10. Международное руководство по безопасности для нефтяных танкеров и терминалов (ISGOTT 5-е издание).- СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2007. - 504с.
11. Процедуры контроля судов государством порта (Резолюция ИМО А.787(19) ИМО). - 3-е издание - СПб.: «ЦНИИМФ», 2004. - 240 с.
12. Резолюция ИМО А.743(18) - Безопасность нефтяных танкеров и защита морской окружающей среды.

б) Дополнительная

1. ИМО Model Course 1.01 “Tanker Familiarization”.
2. ИМО Model Course 1.02 “Specialized Training for Oil Tankers” Edition 2006.

3. Руководство по оценке рисков судовых операций, рус./англ. изд., – СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010. - 18 с.

4. Руководство ИМО по разработке судовых планов чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением моря нефтью и (или) вредными жидкими веществами – Резолюция ИМО МЕРС.85(44), 2001 г., - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2001. - 76 с.

5. А.О. Хайдуков, О.П. Хайдуков. Транспортные свойства и характеристики нефтяных грузов, перевозимых на танкерах. // Новороссийск: НГМА, 2003.

6. А.О. Хайдуков, О.П. Хайдуков. Система контроля паров и система регистрации, сигнализации и индикации на нефтяных танкерах. // Новороссийск: НГМА, 2003.

7. Трусов А.С., Хайдуков О.П. Системы инертных газов танкеров. Новороссийск: НГМА, – 2001.

8. Международный кодекс постройки и оборудования судов, перевозящих опасные химические грузы наливом. С поправками 2004.

9. Приказ Минтранса РФ № 62 от 15.03.2012 г. «Положение о дипломировании членов экипажей морских судов». Резолюция MSC 77 (69) Несение непрерывной слуховой вахты на 16 канале УКВ

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) – не требуются.

8. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся – не требуются.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Международная палата судоходства: www.marisec.org
2. Международный морской форум нефтяных компаний: www.ocimf.com
3. Международная ассоциация портов и гаваней: www.iaphworldports.org
4. Международная морская организация: www.imo.org

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Мультимедийные презентации, выполненные с использованием программного продукта Microsoft Power Point.
2. Видеофильмы.
3. Программный комплекс для проверки знаний. Программный комплекс для проверки знаний.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

<p>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий с указанием номера кабинета и корпуса, в котором они расположены</p>	<p>Перечень основного оборудования</p>
<p>Специализированная лаборатория, аудитория 306, главный корпус</p>	<p>тренажер грузо-балластных операций «LCHS 2000».</p>
	<p>Тренажер «грузовой танк»</p>
	<p>Газоанализаторы различных типов</p>
	<p>Автономные дыхательные аппараты, снаряжение пожарного, средства индивидуальной защиты.</p>
	<p>Видеомонитор</p>
<p>Пожарный полигон, русловой комплекс</p>	<p>Маркерная доска</p>
	<p>Тренажера по борьбе с пожарами на судах</p>