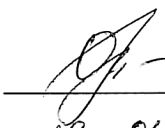


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

 Директор колледжа
О.В. Жижикина
«29» 01 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

**«Предупреждение и предотвращение загрязнения окружающей среды с
судов»**

специальности

26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Рабочая программа составлена на основании ФГОС СПО специальности 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» в соответствии с требованиями Конвенции ПДНМВ (Правило III/6, Раздел А – III/6, Таблица А – III/6) и учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы
Преподаватель



Р.Х. Алиев

Рабочая программа рассмотрена на заседании педагогического совета колледжа
Протокол № 1 от 28 января 2025 г.

Заместитель директора колледжа по УМР



Е.К. Кудрявцева

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Паспорт рабочей программы междисциплинарного курса	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место междисциплинарного курса в структуре ППССЗ	4
1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса	4
2. Результаты освоения междисциплинарного курса	5
3. Структура и содержание междисциплинарного курса	6
3.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы	6
3.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса	6
3.3. Перечень контрольных вопросов междисциплинарного курса	8
4. Условия реализации междисциплинарного курса	8
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	8
4.2. Информационное обеспечение обучения	9
5. Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса	9
6. Дополнения и изменения в рабочей программе	10
Приложение А. Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК.03.07 «Предупреждение и предотвращение загрязнения окружающей среды с судов» для заочной формы обучения	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Предупреждение и предотвращение загрязнения окружающей среды с судов

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью профессионального модуля образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», в соответствии с положениями МК ПДНВ 78 с поправками (Правило VI/4 МК ПДНВ), Положением о дипломировании членов экипажей морских судов (утв. Приказом Минтранса РФ от 15 марта 2012 г. № 62).

Рабочая программа междисциплинарного курса «Предупреждение и предотвращение загрязнения окружающей среды с судов» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки), профессиональной подготовке при освоении рабочей профессии в рамках специальности 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» при наличии среднего (полного) общего образования или начального профессионального образования.

1.2. Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Междисциплинарный курс МДК 01.08 «Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность: предупреждение и предотвращение загрязнения окружающей среды с судов» входит в профессиональный модуль ПМ.01 «Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».

1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса - требования к результатам освоения междисциплинарного курса

В результате изучения междисциплинарного курса обучающийся должен:

знать:

- нормативные правовые акты в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности;
- расписание по тревогам, виды и сигналы тревог;
- организацию проведения тревог;
- порядок действий при авариях;
- мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне;
- виды и химическую природу пожара;
- виды средств и системы пожаротушения на судне;
- особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях;
- виды средств индивидуальной защиты;
- мероприятия по обеспечению непотопляемости судна;
- методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна;
- виды и способы подачи сигналов бедствия;
- способы выживания на воде;
- виды коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения;
- устройства спуска и подъема спасательных средств;
- порядок действий при поиске и спасании;
- порядок действий при оказании первой помощи;
- мероприятия по обеспечению транспортной безопасности;
- уровни охраны на судах и портовых средствах;
- комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды;

уметь:

- действовать при различных авариях;
 - применять средства и системы пожаротушения;
 - применять средства по борьбе с водой;
 - пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия;
 - применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях;
 - производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов;
 - управлять коллективными спасательными средствами;
 - действовать в чрезвычайных ситуациях;
 - обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства;
 - предотвращать неразрешенный доступ на судно;
 - оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи;
- иметь практический опыт в:*
- действиях по тревогам;
 - борьбе за живучесть судна;
 - организации и выполнении указаний при оставлении судна;
 - использовании коллективных и индивидуальных спасательных средств;
 - использовании средств индивидуальной защиты;
 - действиях при оказании первой помощи;
 - обеспечении надлежащего уровня охраны судна.

1.4. Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса максимальной учебной нагрузки обучающегося **18** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **18** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1. Изучение междисциплинарного курса способствует формированию следующих профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.5	Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.
ПК 3.7	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	

(при наличии)	
Проявляющий ответственное поведение, исполнительскую дисциплину	ЛР 18

2.2 Формируемые компетентности в соответствии с МК ПДНВ 78 с поправками

Компетентность	Знания Минимальные знания, понимания и профессионализм, требуемые для получения диплома	Критерии, устанавливающие, что цели подготовки достигнуты
Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения	<i>Предотвращение пожара и средства борьбы с пожаром</i> Умение организовать учения по борьбе с пожаром. Знание о классах и химии пожара Знание систем пожаротушения Действия, принимаемые при пожаре, включая пожар, связанный с топливными системами	Вид и масштабы проблемы быстро определяются, и первоначальные действия соответствуют судовым инструкциям и планам действий в чрезвычайных ситуациях Процедуры эвакуации, аварийного выключения и изоляции соответствуют характеру аварии и быстро осуществляются Очередность действий, уровни и время подачи сообщений и информирования персонала на судне соответствуют характеру аварии и отражают срочность проблемы

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	18
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе:	
Практические и лабораторные занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Итоговая аттестация 6 семестр в форме – диф. зачет	

3.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса «Предупреждение и предотвращение загрязнения окружающей среды с судов»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
Тема 1. Введение. МК МАРПОЛ 73/78. Предупредительные и эксплуатационные меры по обеспечению экологической безопасности.	1	МК МАРПОЛ 73/78. Историческая справка, назначение, основные положения, применение требований. Международные и национальные требования по предотвращению загрязнения с судов. Предупредительные меры обеспечения экологической безопасности. Эксплуатационные меры обеспечения экологической безопасности. Судовая документация и свидетельства по вопросам предотвращения загрязнения с судов. Судовое водоохранное оборудование, виды, устройство. Ответственность за загрязнение водной среды. Охрана водной поверхности при эксплуатации судов: возможные источники судовых загрязнений и их классификация.	1
Тема 2. Способы и методы ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов на водных бассейнах	Содержание:		1
	1	Законодательная и нормативная база по вопросам предупреждения и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов	
	2	Вероятные причины возникновения утечки нефти и нефтепродуктов с судов. Особенности нефтяного загрязнения и его предотвращение; перекрытие трубопроводов связанных с повреждённым танкером; использование первичных средств (опилки, песок, ветошь и т.п.) и боновых заграждений	
Тема 3. Средства локализации и работы по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов	Содержание:		1
	1	Использование технических средств по сбору нефти и нефтепродуктов с поверхности воды	
	2	Классификация и характеристики боновых заграждений	
	3	Установка и крепление боновых заграждений на водной акватории	
	4	Классификация сорбентов, применяемых для сбора нефти и нефтепродуктов	
	5	Принцип работы нефтесборщиков	
	6	Меры безопасности при проведении работ по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов. Средства индивидуальной защиты	
Тема 4. Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом	1	Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом	1
Тема 5. Требования нормативных документов к системам перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих смесей	1	Общие положения. Требования нормативных документов к системам перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих смесей	1
Тема 6. Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом	1	Предотвращение загрязнения водоёмов сточными водами и мусором. Оборудование для сбора, хранения, обработки и сброса сточных вод. Общие положения. Сборные танки. Установки для обработки сточных вод.	1
	2	Системы для измельчения и обеззараживания сточных вод. Оборудование для удаления сточных вод.	
	3	Контрольно-измерительные устройства. Применение требований Приложения I V к МАРПОЛ 73/78 к судам, не подпадающим под эти требования	
Тема 7. Оборудование и устройства судов по предотвращению	1	Объем технического наблюдения	1
	2	Оборудование и устройства для сбора, хранения и переработки мусора	

загрязнения сточными водами			
Тема 8. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы	1	Предотвращение загрязнение атмосферы продуктами сгорания и влияние их на окружающую среду. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы	1
	2	Основные пути снижения содержания вредных веществ в отработанных газах двигателей внутреннего сгорания Контроль за выбросами с судов: Озоноразрушающие вещества Окислы азота (N O x) Окислы серы (S O x)	
	3	Летучие органические соединения (V O C) Сжигание на судне Требования к энергоэффективности судов Требования нормативных документов к ПБУ, МСП и ПНК	
	4	Освидетельствование судов на соответствие требованиям нормативных документов о предотвращении загрязнения атмосферы с судов озоноразрушающими веществами	
Тема 9. Послеаварийные меры по обеспечению экологической безопасности.		Использование и эксплуатация оборудования судна для борьбы с загрязнением. Локализация и ликвидация пятен загрязнения. Одобренные методы удаления загрязнителей водной поверхности. Меры безопасности при проведении работ по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов. Средства индивидуальной защиты. Использование технических средств по сбору нефти и нефтепродуктов с поверхности воды. Перекачка нефти в свободную цистерну. Устройство и принцип работы нефтесборщиков. Общие требования и принципы передачи сообщений о загрязнении водной среды.	2
		Практические занятия	
	1	Общие требования и принцип передачи сообщений о загрязнении морской среды	4
	2	Судовая документация и свидетельства по вопросам предотвращения загрязнения с судов	4
Всего:			18

3.3. Перечень контрольных вопросов по дисциплине

1. Анализ воды. Требования к качеству сбрасываемых льяльных вод
2. Правила запрещения сброса нефтесодержащих вод с судов
3. Правила сброса измельченных и обеззараженных сточных вод
4. Правила слива нефтесодержащих смесей с судов, в т. ч. топливно-балластных танков
5. Правила опломбирования клапанов. Место хранения пломбиратора.
6. Порядок записи в судовом журнале об опломбировании клапанов
7. Общее содержание МАРПОЛ 73/78
8. Освидетельствование оборудования по предотвращению загрязнения моря
9. Правила слива нефтесодержащих смесей в особом районе или в пределах 12-ти мильной зоны.
10. Процедуры по управлению мусором на судне
11. Экологический надзор и контроль
12. Требования МАРПОЛ к журналу операций с мусором
13. Требования МАРПОЛ к ннсинераторам
14. Требования МАРПОЛ к мусору. Категории мусора
15. Определение и понятие «Территориальное и внутреннее моря»
16. Условия сброса мусора во внутренних водах России и в районе Балтийского моря, а также в особых районах.
17. Условия сброса мусора в открытом море
18. Условия, при которых разрешается сброс за борт мусора, обладающего плавучестью

19. Условия, при которых разрешается сброс нефтесодержащих вод из льял МКО в пределах 12 миль до ближайшего берега
13. Условия, при которых разрешается сброс пищевых отходов и другого мусора, включая изделия из бумаги, ветошь, стекло, металл, бутылки и прочие отходы
14. Экологическая опасность при маневрировании судна с дизельной энергетической установкой
15. Общее содержание Приложения 1. МАРПОЛ 73/78
16. Общее содержание Приложения 2. МАРПОЛ 73/78
17. Общее содержание Приложения 3. МАРПОЛ 73/78
18. Общее содержание Приложения 4. МАРПОЛ 73/78
19. Общее содержание Приложения 5. МАРПОЛ 73/78
20. Общее содержание Приложения 6. МАРПОЛ 73/78.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. *Курочкин, Л.Е.* Безопасность на морских судах: учебное пособие/ Л.Е. Курочкин, В.А. Коптелов – Москва: Центркаталог, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-903268-15-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/115530>

Дополнительные источники:

2. Защита водной среды от загрязнения транспортом: учеб. пособие/ А. В. Кораблин, С. В. Виноградов, Л. А. Осипова и др..- М.: Колос, 2010.
3. Защита водной среды от воздействия энергетических установок: учеб. пособие/ А. Ф. Дорохов и др..- М.: Колос, 2009.
4. *Карпенко А.Г., Дмитриев В.И.* Рекомендации экипажам по действиям в аварийных ситуациях (РДАС). - СПб, 2004.
5. Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращением загрязнения (международный кодекс по управлению безопасностью (МКУБ): резолюция А.741(18) принятая 4 ноября 1993 г.:/ .- СПб.: ЦНИИМФ, 1994.
6. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ-73/78), Книги 1 и 2, СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2017.
7. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ-73/78), Книги 3 и 4, СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2017.
8. *Попело В.М.* Предотвращение загрязнения моря при выполнении операций с балластными водами: учебное пособие. – Морской государственный университет им. адмирала Г.И. Невельского, 2011. — 199 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/20153>
9. Правила по предотвращению загрязнения с судов:/ гл. ред. Ковзова М.Ф.- СПб.: Российский морской регистр судоходства, 2005.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 3.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	- Комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды правильно понимается и выполняется. Средства по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды применяются правильно. Организация и выполнение указаний по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды осуществляются правильно, требования национального и международного экологического законодательства выполняются.	Экспертная оценка на практическом занятии

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за ____/____ учебный год

В рабочую программу по МДК 01.08. «Предупреждение и предотвращение загрязнения окружающей среды с судов» специальности 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____

(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании педагогического совета колледжа.

Протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Зам. директора по УМР

(подпись)

(Ф.И.О.)

**Тематический план и содержание междисциплинарного курса
МДК.03.07 «Предупреждение и предотвращение загрязнения окружающей среды с
судов» для заочной формы обучения**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
Тема 1. Введение. МК МАРПОЛ 73/78		МК МАРПОЛ 73/78. Историческая справка, назначение, основные положения, применение требований.	0,25
Тема 2. Способы и методы ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов на водных бассейнах	Содержание:		0,25
	1	Законодательная и нормативная база по вопросам предупреждения и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов	
	2	Вероятные причины возникновения утечки нефти и нефтепродуктов с судов	
Тема 3. Средства локализации и работы по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов	Содержание:		0,25
	1	Использование технических средств по сбору нефти и нефтепродуктов с поверхности воды	
	2	Классификация и характеристики боновых заграждений	
	3	Установка и крепление боновых заграждений на водной акватории	
	4	Классификация сорбентов, применяемых для сбора нефти и нефтепродуктов	
	5	Принцип работы нефтесборщиков	
Тема 4. Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом	Содержание:		0,25
	1	Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом	
Тема 5. Требования нормативных документов к системам перекачки, сдачи и сброса	1	Общие положения. Требования нормативных документов к системам перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих смесей	0,25

нефте содержащих смесей			
Тема 6. Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом	1	Оборудование для сбора, хранения, обработки и сброса сточных вод. Общие положения. Сборные танки. Установки для обработки сточных вод.	0,25
	2	Системы для измельчения и обеззараживания сточных вод. Оборудование для удаления сточных вод.	
	3	Контрольно-измерительные устройства. Применение требований Приложения I V к МАРПОЛ 73/78 к судам, не подпадающим под эти требования	
Тема 7. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения сточными водами	1	Объем технического наблюдения	0,25
	2	Оборудование и устройства для сбора, хранения и переработки мусора	
Тема 8. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы	1	Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы	0,25
	2	Контроль за выбросами с судов: Озоноразрушающие вещества Окислы азота (N O x) Окислы серы (S O x)	
	3	Летучие органические соединения (V O C) Сжигание на судне Требования к энергоэффективности судов Требования нормативных документов к ПБУ, МСП и ПНК	
	4	Освидетельствование судов на соответствие требованиям нормативных документов о предотвращении загрязнения атмосферы с судов озоноразрушающими веществами	
Тема 9. Послеаварийные меры экологической безопасности		Практические занятия	2
	1	Общие требования и принцип передачи сообщений о загрязнении морской среды	
	2	Судовая документация и свидетельства по вопросам предотвращения загрязнения с судов	
Самостоятельная работа			14
Суда и судовое оборудование для очистки нефте содержащих и сточных вод Обеспечение экологической безопасности при локализации и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов Меры предотвращения загрязнения окружающей среды с судов Судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнениями моря			
			18