

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

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
Жижкина О.В.
«17» 03 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

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

специальности:
26.02.03 «Судовождение»

Петропавловск-Камчатский,
2021

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативных документов: ФГОС СПО специальности 26.02.03 «Судовождение», учебный план ФГБОУ ВО «КамчатГТУ», Конвенция ПДНВ ((Правила II/1 МК ПДНВ 78 с поправками, Раздел АII2/1, таблицы А II/1 Кодекса ПДНВ).

Составитель рабочей программы



Преподаватель

А.В. Боинский

Рабочая программа рассмотрена на заседании педагогического совета колледжа
Протокол № 01 от «15» января 2021 г.



Зам. директора по УМР

Жигарева Е.В.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МДК.02.07 «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 26.02.03. «Судовождение», разработанной в соответствии с требованиями Конвенции ПДНМВ (Правила II/1 МК ПДНВ 78 с поправками, Раздел А-II/1, таблица А-II/1).

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.02.07 «Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность: 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 26.02.03 «Судовождение» 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.02.07 «Предупреждение и предотвращение загрязнения окружающей среды с судов» относится к ПМ.02 «Обеспечение безопасности плавания».

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

В результате изучения междисциплинарного курса обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- действий по тревогам;
- борьбы за живучесть судна;
- организации и выполнения указаний при оставлении судна;
- использования коллективных и индивидуальных спасательных средств;
- использования средств индивидуальной защиты;
- действий при оказании первой медицинской помощи;

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;
- устранять последствия различных аварий;
- обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства;
- предотвращать неразрешенный доступ на судно;

– оказывать первую медицинскую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи;

знать:

– нормативно-правовые документы 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 медицинской помощи;
- мероприятия по обеспечению транспортной безопасности;
- комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды.

1.4. Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **18** часов,
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **18** часов;
 самостоятельной работы обучающегося - **0** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Изучение дисциплины способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.7.	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
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	ЛР 14

условию успешной профессиональной и общественной деятельности	
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 78/95 с поправками:

Формирование функции:

Эксплуатация судна и забота о людях на уровне эксплуатации.

Формирование компетентности:

Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнений.

Предотвращение загрязнения морской окружающей среды и процедуры борьбы с загрязнением.

Знание мер предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской окружающей среды.

Процедуры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование. Важность заблаговременных мер по защите морской окружающей среды.

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)	18
в том числе:	
Практические и лабораторные занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
Итоговая аттестация 4 семестр в форме – диф. зачет	

3.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса

МДК.02.06 «Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность: предупреждение и предотвращение загрязнения окружающей среды с судов»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Тема 1. Введение. МК МАРПОЛ 73/78	МК МАРПОЛ 73/78. Историческая справка, назначение, основные положения, применение требований.	1
Тема 2. Способы и методы ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов на водных бассейнах	Содержание:	1
	Законодательная и нормативная база по вопросам предупреждения и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов Вероятные причины возникновения утечки нефти и нефтепродуктов с судов	
Тема 3. Средства локализации и работы по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов	Содержание:	2
	Использование технических средств по сбору нефти и нефтепродуктов с поверхности воды	
	Классификация и характеристики боновых заграждений	
	Установка и крепление боновых заграждений на водной акватории	
	Классификация сорбентов, применяемых для сбора нефти и нефтепродуктов	
Принцип работы нефтесборщиков		
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	Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом	2
Тема 5. Требования нормативных документов к системам перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих смесей	Общие положения. Требования нормативных документов к системам перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих смесей	2
Тема 6. Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом	Оборудование для сбора, хранения, обработки и сброса сточных вод. Общие положения. Сборные танки. Установки для обработки сточных вод. Системы для измельчения и обеззараживания сточных вод. Оборудование для удаления сточных вод. Контрольно-измерительные устройства. Применение требований Приложения I V к МАРПОЛ 73/78 к судам, не подпадающим под эти требования	1
Тема 7. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения сточными водами	Объем технического наблюдения Оборудование и устройства для сбора, хранения и переработки мусора	1
Тема 8. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы	Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы Контроль за выбросами с судов: Озоноразрушающие вещества Окислы азота (N O x) Окислы серы (S O x) Летучие органические соединения (V O C) Сжигание на судне Требования к энергоэффективности судов Требования нормативных документов к ПБУ, МСП и ПНК Освидетельствование судов на соответствие требованиям нормативных документов о предотвращении загрязнения атмосферы с судов озоноразрушающими веществами	2
Тема 9. Послеаварийные меры экологической безопасности	Практические занятия Общие требования и принцип передачи сообщений о загрязнении морской среды Судовая документация и свидетельства по вопросам предотвращения загрязнения с судов	2 4
Итого		18

3.3. Перечень контрольных вопросов по дисциплине

1. Требования нормативных документов к системам перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих смесей.
2. Законодательная и нормативная база по вопросам предупреждения и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов.
 1. Вероятные причины возникновения утечки нефти и нефтепродуктов с судов.
 2. Оборудование для сбора, хранения, обработки и сброса сточных вод.
 3. Сборные танки. Установки для обработки сточных вод.

4. Использование технических средств по сбору нефти и нефтепродуктов с поверхности воды.
5. Средства локализации и работы по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов
6. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом.
7. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы.
8. Послеаварийные меры экологической безопасности
11. Анализ воды. Требования к качеству сбрасываемых льяльных вод.
12. Правила запрещения сброса нефтесодержащих вод с судов.
13. Правила сброса измельченных и обеззараженных сточных вод.
14. Правила слива нефтесодержащих смесей с судов, в т. ч. топливно-балластных танков.
15. Правила опломбирования клапанов. Место хранения пломбиратора.
16. Порядок записи в судовом журнале об опломбировании клапанов.
17. Общее содержание МАРПОЛ 73/78.
18. Освидетельствование оборудования по предотвращению загрязнения моря.
19. Правила слива нефтесодержащих смесей в особом районе или в пределах 12-ти мильной зоны.
20. Процедуры по управлению мусором на судне.
21. Экологический надзор и контроль.
22. Требования МАРПОЛ к журналу операций с мусором.
23. Требования МАРПОЛ к инсинераторам.
24. Требования МАРПОЛ к мусору. Категории мусора.
25. Условия сброса мусора во внутренних водах России и в районе Балтийского моря, а также в особых районах.
26. Условия сброса мусора в открытом море.
27. Условия, при которых разрешается сброс за борт мусора, обладающего плавучестью.
28. Условия, при которых разрешается сброс нефтесодержащих вод из льял МКО в пределах 12 миль до ближайшего берега.
29. Условия, при которых разрешается сброс пищевых отходов и другого мусора, включая изделия из бумаги, ветошь, стекло, металл, бутылки и прочие отходы.
30. Экологическая опасность при маневрировании судна с дизельной энергетической установкой.
31. Общее содержание Приложения 1. МАРПОЛ 73/78.
32. Общее содержание Приложения 2. МАРПОЛ 73/78.
33. Общее содержание Приложения 3. МАРПОЛ 73/78.
34. Общее содержание Приложения 4. МАРПОЛ 73/78.
35. Общее содержание Приложения 5. МАРПОЛ 73/78.
36. Общее содержание Приложения 6. МАРПОЛ 73/78.

4 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

4.1 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. *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>

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. Курочкин, Л.Е. Безопасность на морских судах: учебное пособие/ Л.Е. Курочкин, В.А. Коптелов – Москва: Центркаталог, 2019.
6. 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, 1 994.
7. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ-73/78), Книги 1 и 2, СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2017.
8. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ-73/78), Книги 3и 4, СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2017.
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 обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения: -действовать при различных авариях; -устранять последствия различных аварий; знать: -порядок действий при авариях; -комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды.</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки результатов</p> <p>Текущая оценка работы на учебных занятиях. Практическая работа. Итоговый контроль по МДК.</p> <p>Текущая оценка работы на учебных занятиях. Практическая работа. Итоговый контроль по МДК</p>

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

В рабочую программу по дисциплине МДК.02.07 «Предупреждение и предотвращение загрязнения окружающей среды с судов» для специальности 26.02.03 «Судовождение» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании педагогического совета колледжа

№ _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Зам. директора по УМР

(подпись)

(Ф.И.О.)

**Тематический план и содержание междисциплинарного курса
МДК.02.07 «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
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
	Законодательная и нормативная база по вопросам предупреждения и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов Вероятные причины возникновения утечки нефти и нефтепродуктов с судов	
Тема 3. Средства локализации и работы по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов	Содержание:	0,25
	Использование технических средств по сбору нефти и нефтепродуктов с поверхности воды	
	Классификация и характеристики боновых заграждений	
	Установка и крепление боновых заграждений на водной акватории	
	Классификация сорбентов, применяемых для сбора нефти и нефтепродуктов	
Принцип работы нефтесборщиков	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	Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом	0,25
Тема 5. Требования нормативных документов к системам перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих смесей	Общие положения. Требования нормативных документов к системам перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих смесей	0,25
Тема 6. Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом	Оборудование для сбора, хранения, обработки и сброса сточных вод. Общие положения. Сборные танки. Установки для обработки сточных вод.	0,25
	Системы для измельчения и обеззараживания сточных вод. Оборудование для удаления сточных вод.	
	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	Объем технического наблюдения	0,25
	Оборудование и устройства для сбора, хранения и переработки мусора	
Тема 8. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы	Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы	0,25
	Контроль за выбросами с судов:	
	Озоноразрушающие вещества Оксиды азота (N O x)	

	Окислы серы (S O x)	
	Летучие органические соединения (V O C) Сжигание на судне Требования к энергоэффективности судов Требования нормативных документов к ПБУ, МСП и ПНК	
	Освидетельствование судов на соответствие требованиям нормативных документов о предотвращении загрязнения атмосферы с судов озоноразрушающими веществами	
Тема 9. Послеаварийные меры экологической безопасности	Практические занятия	2
	Общие требования и принцип передачи сообщений о загрязнении морской среды Судовая документация и свидетельства по вопросам предотвращения загрязнения с судов	
Самостоятельная работа при изучении междисциплинарного курса		14
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Суда и судовое оборудование для очистки нефтесодержащих 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		
Итого		18