

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

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор колледжа  
Жижкина О.В.  
«01» 12 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

по МДК 02.07. «Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность:  
предупреждение и предотвращение загрязнения окружающей среды с судов»

Специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»

Петропавловск-Камчатский  
2021

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативных документов: ФГОС СПО специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок», учебный план ФГБОУ ВО «КамчатГТУ», рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Конвенции ПДНВ ((Правила III/1 МК ПДНВ 78 с поправками, Раздел АIII/1, таблицы А III/1 Кодекса ПДНВ).

Составитель рабочей программы  
Преподаватель



И.Н. Столбов

Рабочая программа рассмотрена на заседании педагогического совета колледжа

Протокол № 07 от «27» ноября 2021 г.

Зам. директора по УМР



Жигарева Е.В.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА 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 26.02.05. «Эксплуатация судовых энергетических установок» в соответствии с требованиями Конвенции ПДНМВ Правила III/1 МК ПДНВ 78 с поправками, Раздел А-III/1, таблица А-III/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 26.02.05. «Эксплуатация судовых энергетических установок» при наличии среднего (полного) общего образования или начального профессионального образования.

## 1.2. Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.02.07 «предупреждение и предотвращение загрязнения окружающей среды с судов» входит в профессиональный модуль 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:***

- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности плавания и

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**, 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 2.7	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	<p><b>Предотвращение загрязнения морской окружающей среды</b></p> <p>Знание, мер предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской окружающей среды</p> <p>Процедуры по борьбе с загрязнением и связанное с этим оборудование</p> <p>Важность предупредительных мер по защите морской окружающей среды</p>	<p>Процедуры наблюдения за судовыми операциями и обеспечения выполнения требований Конвенции МАРПОЛ полностью соблюдаются.</p> <p>Действия направлены на обеспечение поддержания положительной репутации в плане отношения к окружающей среде</p>
Наблюдение за соблюдением требований законодательства	<p>Начальное рабочее знание соответствующих конвенций ИМО, относящихся к безопасности человеческой жизни на море и защите морской окружающей среды</p>	<p>Требования законодательства относительно охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды правильно определяются</p>

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

### 3.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	18
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
Практические и лабораторные занятия	6
<b>Итоговая аттестация</b> 6 семестр в форме – диф. зачет	

**3.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса  
МДК 02.07. «Предупреждение и предотвращение загрязнения окружающей среды с судов»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	<b>Модуль 1</b>		
<b>Тема 1. Введение. МК МАРПОЛ 73/78</b>	1.	МК МАРПОЛ 73/78. Историческая справка, назначение, основные положения, применение требований.	<b>1</b>
<b>Тема 2. Способы и методы ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов на водных бассейнах</b>	<b>Содержание:</b>		<b>2</b>
	1.	Законодательная и нормативная база по вопросам предупреждения и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов	
	2.	Вероятные причины возникновения утечки нефти и нефтепродуктов с судов	
<b>Тема 3. Средства локализации и работы по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов</b>	<b>Содержание:</b>		<b>2</b>
	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		
<b>Тема 4. Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом</b>	1.	Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом	<b>1</b>
	<b>Модуль 2</b>		
<b>Тема 5. Требования нормативных документов к системам перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих смесей</b>	1.	Общие положения. Требования нормативных документов к системам перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих смесей	<b>1</b>
<b>Тема 6. Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом</b>	1.	Оборудование для сбора, хранения, обработки и сброса сточных вод. Общие положения. Сборные танки. Установки для обработки сточных вод.	<b>2</b>
	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	
<b>Тема 7. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения сточными водами</b>	1.	Объем технического наблюдения	<b>1</b>
	2.	Оборудование и устройства для сбора, хранения и переработки мусора	
<b>Тема 8. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы</b>	1.	Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы	<b>2</b>
	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	
<b>Тема 9. Послеаварийные меры экологической безопасности</b>		<b>Практические занятия</b>	
	1.	Общие требования и принцип передачи сообщений о загрязнении морской среды	<b>2</b>
	2.	Судовая документация и свидетельства по вопросам предотвращения загрязнения с судов	<b>4</b>
<b>Итого:</b>			<b>18</b>

### 3.3. Перечень контрольных вопросов междисциплинарного курса

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. 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, 1 994.
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 3и 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, 2 005.

## **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. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность профессиональных компетенций

Результаты	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.	- демонстрация практических навыков и умений по организации и обеспечению действий подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	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 дисциплине МДК 02.07. «Предупреждение и предотвращение загрязнения окружающей среды с судов» для специальности 26.02.05. «Эксплуатация судовых энергетических установок»

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_

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 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
	<b>Модуль 1</b>		
<b>Тема 1. Введение. МК МАРПОЛ 73/78</b>	1.	МК МАРПОЛ 73/78. Историческая справка, назначение, основные положения, применение требований.	<b>0,25</b>
<b>Тема 2. Способы и методы ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов на водных бассейнах</b>	<b>Содержание:</b>		<b>0,25</b>
	1.	Законодательная и нормативная база по вопросам предупреждения и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов	
	2.	Вероятные причины возникновения утечки нефти и нефтепродуктов с судов	
<b>Тема 3. Средства локализации и работы по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов</b>	<b>Содержание:</b>		<b>0,25</b>
	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	
<b>Тема 4. Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом</b>	1.	Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом	<b>0,25</b>
	<b>Модуль 2</b>		
<b>Тема 5. Требования нормативных документов к системам перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих смесей</b>	1.	Общие положения. Требования нормативных документов к системам перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих смесей	<b>0,5</b>
<b>Тема 6. Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом</b>	1.	Оборудование для сбора, хранения, обработки и сброса сточных вод. Общие положения. Сборные танки. Установки для обработки сточных вод.	<b>0,5</b>
	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	
<b>Тема 7. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения сточными</b>	1.	Объем технического наблюдения	<b>0,5</b>
	2.	Оборудование и устройства для сбора, хранения и переработки мусора	

<b>водами</b>			
<b>Тема 8. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы</b>	1.	Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы	<b>0,5</b>
	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	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			15
			<b>Итого</b>
			<b>18</b>