



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)
«ОСНОВЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ С СУДОВ»

основной профессиональной образовательной программы специалитета
по специальности
26.05.05 СУДОВОЖДЕНИЕ

Специализация
«Промысловое судовождение»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

Морской
кафедра судовождения и безопасности мореплавания

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями
ПК-3: Способен выполнять функцию «Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации»	<p><u>Знать:</u> основные экологические опасности морского транспорта; международные и национальные требования по предотвращению загрязнения окружающей среды с морских судов; основные экологические опасности, исходящие от судов, занятых промысловой деятельностью; международные и национальные требования по предотвращению загрязнения окружающей среды с рыбопромысловых судов.</p> <p><u>Уметь:</u> формулировать требования к судовому оборудованию по предотвращению загрязнения в зависимости от назначения судна; формулировать требования к судовому оборудованию по предотвращению загрязнения в зависимости от типа рыбопромыслового судна; ориентироваться в применимых нормативно-правовых актах.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками пользования применимых конвенций и кодексов.</p>

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов с ключами правильных ответов;
- задания на расчетно-графическую работу;
- задания по контрольной работе.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, который выставляется по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. При необходимости тестовые задания закрытого и открытого типов могут быть использованы для проведения промежуточной аттестации.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

ма оце- нок	Систе-	2	3	4	5
	оце-	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	нок	«неудовлетвори- тельно»	«удовлетвори- тельно»	«хорошо»	«отлично»
Критерий		«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов		Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией		Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта		Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной

ма оце- нок Критерий	Систе-		2	3	4	5
	оце-		0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	нок		«неудовлетвори- тельно»	«удовлетвори- тельно»	«хорошо»	«отлично»
	Критерий		«не зачтено»	«зачтено»		
						задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи		

1.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 70-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 70 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ПК-3: Способен выполнять функцию «Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации»

Тестовые задания открытого типа:

1. Допустимая мгновенная интенсивность сброса нефтесодержащих вод с танкера ___ л/миль

Ответ: 30

2. Сброс льяльных вод с судна регламентируется Приложением ___ Конвенции МАРПОЛ

Ответ: I

3. Для локализации разлива нефти на поверхности воды используют специальные ограждения – _____

Ответ: боновые (боны)

4. Устройство для сжигания мусора (отходов) на судне называется – _____

Ответ: инсинератор

5. Международное Свидетельство о предотвращении загрязнения воздушной среды может быть выдано на срок, не превышающий _____

Ответ: 5 лет

6. Льяльные воды – это воды, образующиеся под льялами машинного отделения, которые содержат в своем составе _____

Ответ: нефть (топливо, масла)

7. Вне районов контроля выбросов на судах разрешается использовать топливо с содержанием серы в процентах не более _____%

Ответ: 0,5

8. За пределами особых районов запрещается сбрасывать за борт **не измельченные** пищевые отходы на расстоянии от берега менее _____ миль

Ответ: 12

9. Одна морская миля равна _____ метров

Ответ: 1852

10. В районах контроля выбросов на судах разрешается использовать топливо с содержанием серы в процентах не более ...%

Ответ: 0,1%

11. Термин «САЗРИУС» расшифровывается, как _____

Ответ: система автоматического замера, регистрации и управлением сброса

12. Технические средства для контроля и предотвращения выбросов в атмосферу с судов _____

Ответ: газоанализаторы/дымомеры/катализаторы/скрубберы

13. К хозяйственно-бытовым водам относятся воды из _____

Ответ: камбуза, душевых, прачечных, ванн, шпигатов

14. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения Балтийского моря называется – _____

Ответ: ХЕЛКОМ

15. При бункеровке судна вывешивается флаг _____

Ответ: В (Bravo)

16. В соответствии с требованиями Приложения V МАРПОЛ уведомительные плакаты должны вывешиваться на каждом судне длиной ____ метров или более

Ответ: 12

17. Коли-индекс – это количество _____, обнаруженных в 1 литре воды.

Ответ: кишечных палочек

18. Мероприятия по повышению энергоэффективности судна направлены на снижение выбросов _____ газа

Ответ: углекислого газа (CO₂)

19. Правила предотвращения загрязнения моря эксплуатационными нефтесодержащими отходами указаны в Приложении _____ Конвенции МАРПОЛ

Ответ: I

20. Предельно-допустимое содержание нефти в сбрасываемых нефтесодержащих водах – _____ ppm (млн⁻¹, мг/л)

Ответ: 15

21. Правила предотвращения загрязнения моря мусором указаны в Приложении _____ Конвенции МАРПОЛ

Ответ: V

22. Правила предотвращения загрязнения моря сточными водами указаны в Приложении ____ Конвенции МАРПОЛ

Ответ: IV

23. Правила предотвращения загрязнения атмосферы с судов указаны в Приложении ____ Конвенции МАРПОЛ

Ответ: VI

Тестовые задания закрытого типа:

24. Положения по операциям с балластными водами регламентированы...

А. Приложением VII Конвенции МАРПОЛ 73/78

Б. Международной Конвенцией о балластных водах

В. Международной Конвенцией ХЕЛКОМ

25. В состав судовой документации **НЕ** входит...

А. Журнал операций с мусором

Б. Журнал операций со сточными водами

В. Журнал операций с льяльными водами

26. Пломбиратор хранится у...

А. Капитана

Б. Второго механика

В. Старшего механика

27. Основные показатели контроля сточных вод при сбросе являются...

А. Коли-индекс, БПК, количество взвешенных веществ

Б. Коли-титр, ХПК, количество взвешенных веществ

В. Коли-индекс, БПК, количество растворенных веществ

28. Коли-индекс - это ...

А. Показывает количество обнаруженных кишечных палочек в 1 л воды.

Б. Содержание кислорода (мг), израсходованного за определенный промежуток времени на аэробное биохимическое окисление (разложение) нестойких органических веществ, содержащихся в воде

В. Минимальный объем воды в мл, в котором обнаруживается одна бактерия кишечная палочка.

29. БПК – это ...

Варианты ответов:

А. Содержание кислорода (мг), израсходованного за определенный промежуток времени на аэробное биохимическое окисление (разложение) нестойких органических веществ, содержащихся в воде

Б. Масса кислорода (мг), необходимую для химического окисления примесей, содержащихся в одном дециметре воды

В. Количество примесей, которые задерживаются на бумажном фильтре при фильтровании пробы

30. Операции по перезарядке судового холодильного оборудования фиксируются в

Варианты ответов:

А. Журнале озоноразрушающих веществ

Б. Журнале холодильного оборудования

В. Журнале грузовых операций

3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

3.1. Задания по контрольным работам студентам заочной формы обучения.

Контрольная работа имеет реферативный характер и строится на основе анализа имеющихся источников информации (учебников, учебных пособий, монографий, авторефератов диссертаций, журнальных статей, сборников научных трудов, материалов научных конференций и т.п.), имеющих отношение к заданной тематике, определяемой восемью темами.

Типовые задания для контрольной работы представлены в табл. 3.

Таблица 3 – Тематика контрольной работы

Тема 1. Нормативно-правовая база по предотвращению загрязнения морской среды с судов	
Вариант 1	Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращением загрязнения (МКУБ)
Вариант 2	Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 года, измененная Протоколом 1978 года (МАРПОЛ-73/78)

Вариант 3	Правовая охрана морской среды, континентального шельфа, исключительно экономической зоны РФ.
Вариант 4	Ответственность за загрязнение морской среды. Виды ответственности: уголовная, административная, гражданско-правовая, дисциплинарная и материальная ответственность.
Вариант 5	Контроль и надзор за предотвращением загрязнения с судов.
Тема 2. Сокращения и определения	
Вариант 1	Администрация, инцидент, мусор.
Вариант 2	Дедвейт, портовой танк, проницаемость помещения.
Вариант 3	Нефтесодержащая смесь, площадь нефтяного пятна, мгновенная интенсивность сброса нефти.
Вариант 4	Вес судна порожнем; от ближайшего берега; бортовой танк.
Вариант 5	Значительное переоборудование, проницаемость помещения, центральный танк.
Тема 3. Предотвращение загрязнения нефтью и нефтесодержащими водами с судов. Конвенция МАРПОЛ (Приложение I)	
Вариант 1	Международное свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью.
Вариант 2	Нефтяное сепарирующее и фильтрующее оборудование.
Вариант 3	Системы автоматического замера, регистрации и управления сбросом нефтесодержащих вод.
Вариант 4	Сигнализаторы нефтесодержания в сбросе нефтесодержащих вод в машинном отделении
Вариант 5	Пломбирование клапанов на судне
Тема 4. Предотвращение загрязнения вредными жидкими веществами, перевозимыми наливом и вредными веществами, перевозимыми в упаковке с судов. Конвенция МАРПОЛ (Приложение II, Приложение III)	
Вариант 1	Предотвращение загрязнения моря вредными веществами, перевозимыми наливом
Вариант 2	Классификация и перечень вредных жидких веществ и других веществ
Вариант 3	Классы опасных грузов
Вариант 4	Основной международный документ, регламентирующий перевозку опасных грузов
Вариант 5	Освидетельствование и выдача свидетельств танкерам-химовозам
Тема 5. Предотвращение загрязнения сточными водами с судов Конвенция МАРПОЛ (Приложение IV)	
Вариант 1	Установки для сбора сточных вод
Вариант 2	Оборудование для удаления сточных вод
Вариант 3	Методы очистки сточных вод
Вариант 4	Оборудование для обработки сточных вод
Вариант 5	Требования к установкам для обработки сточных вод
Тема 6. Предотвращение загрязнения мусором с судов. Конвенция МАРПОЛ (Приложение V)	
Вариант 1	Требования к судовым инсинераторам
Вариант 2	Сбор и хранение мусора на судне
Вариант 3	Судовое оборудование для обработки мусора

Вариант 4	Журнал операций с мусором
Вариант 5	План управления мусором
Тема 7. Предотвращение загрязнения атмосферного воздуха с судов. Конвенция МАРПОЛ (Приложение VI)	
Вариант 1	Правила предотвращения загрязнения атмосферы с судов
Вариант 2	Освидетельствование, сертификация и средства контроля
Вариант 3	Озоноразрушающие вещества
Вариант 4	Окислы азота (NO _x). Зоны NECA
Вариант 5	Окислы серы (SO _x). Зоны SECA
Тема 8. Предотвращение загрязнения балластными водами с судов. Конвенция МАРПОЛ (Приложение IV)	
Вариант 1	Проблемы биоинвазии с балластными водами
Вариант 2	Методы обработки балластных вод на судне
Вариант 3	Критерии к судовым устройствам по обработке балластных вод на судне
Вариант 4	Альтернативные технологии обращения с балластными водами
Вариант 5	Системы обработки и очистки балластных вод

Шкала оценивания результатов выполнения каждой контрольной работы основана на двухбалльной системе.

Оценка «**зачтено**» выставляется в случае, если использован современный теоретический материал и статистические данные, полно и всесторонне освещаются вопросы темы, делается самостоятельный анализ собранного материала, дается аргументированная критика, делаются самостоятельные выводы.

Оценка «**незачтено**» выставляется в случае, если хотя бы один вопрос контрольной работы не раскрыт, при выполнении использовал недостоверные источники или не использовал их вовсе, в работе имеются грубые нарушения требований по оформлению.

3.2. Задания по расчётно-графическим работам курсантам очной формы обучения.

Расчётно-графическая работа состоит из трёх заданий.

Задание 1. Расчет вместимости танков

- 1.1 Расчет объема танка для льяльной воды.
- 1.2 Расчет объема танка для сбора нефтяных остатков.
- 1.3 Расчет объема танка для накопления дренажа и утечек нефти.
- 1.4 Расчет танка отработанного масла.

Задание 2. Определение автономности плавания судов по условиям экологической безопасности

- 2.1 Автономность плавания по нефтесодержащим водам
- 2.2 Автономность плавания по сточным водам
- 2.3 Автономность плавания по мусору

Задание 3. Расчет Энергетической эффективности судов.

- 3.1 Расчет требуемого ККЭЭ
- 3.2 Расчет достигнутого ККЭЭ
- 3.3 Вывод об энергоэффективности судна

Таблица 4 – Типовые исходные данные для РГР

Вар.	Род топлива	Тип судна	Кол-во человек	Дедвейт (т)	Тип, кол-во и мощность ГД (кВт)	Кол-во и мощность ВДГ
1	т	БМРТ «Наталья Ковшова»	50	9839	6РС-2L 2x2520	6РС-2L 1x2520
2		БМРТ «Алтай»	40	6470	6ЧН31,8/33 4x730	6ЧН31,8/33 1x730
3	т	БМРТ «Грумант»	38	5560	650VBF.90 1x2269	625-МТВН-40 3x370
4		БМРТ «Рембрандт»	40	5684	8ТАД.48 1x2196	BR278S 3x442
5		БМРТ «Лесков»	30	3693	8TD-48 1x1756	6ВАН22 4x275

Шкала оценивания результатов выполнения расчётно-графической работы основана на четырёхбалльной системе.

Оценка **«отлично»** за расчётно-графическую работу выставляется в случае, если работа выполнена в установленный срок по правильной методике, отчёт выполнен и представлен, полученные результаты характеризуются пренебрежимо малыми погрешностями.

Оценка **«хорошо»** за расчётно-графическую работу выставляется в случае, если работа выполнена в установленный срок по правильной методике, отчёт выполнен и представлен, полученные результаты характеризуются погрешностями, находящимися в рамках допустимых.

Оценка **«удовлетворительно»** за расчётно-графическую работу выставляется в случае, если работа выполнена с превышением отведённого на неё времени по правильной методике, отчёт выполнен и представлен, и (или) полученные результаты характеризуются погрешностями, находящимися вне рамок допустимых, но с соблюдением принципа адекватности.

Оценка **«неудовлетворительно»** за расчётно-графическую работу выставляется в случае, если работа выполнена с превышением отведённого на неё времени (или не выполнена вовсе), но с нарушением методики, и (или) не предоставлен отчёт по работе, и (или) полученные результаты характеризуются погрешностями, находящимися вне рамок допустимых, и не являются адекватными.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «*Основы предотвращения загрязнения с судов*» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 26.05.05 «Судовождение» (специализация программы «Промысловое судовождение»).

Преподаватель-разработчик – И.Р. Рагулина, кандидат географических наук

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой судовождения и безопасности мореплавания

Заведующий кафедрой _____  В.А. Бондарев

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией Морского института (протокол № 9 от 13.08.2024 г).

Председатель методической комиссии _____  И.В. Васькина