

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное образовательное
бюджетное учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

**Специалист по шлюпкам и плотам
Методические указания к лабораторным работам
студентов специальности 26.05.05. «Судовождение»**

Владивосток
2022

УДК 656.61.08 (075.8)
ББК

Утверждено редакционно-издательским советом Дальневосточного государственного технического рыбохозяйственного университета

Автор – В.В. Ганнесен

Рецензент – Е.Н. Бакланов

© Ганнесен В.В., 2022
© Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ.....	9
3 УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ...	10
4 ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ	11
5 СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ	12
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	17

1 Цели и задачи дисциплины

Выживание человека в случае гибели судна обеспечивается не только путем его обеспечения спасательными средствами, но и заботой о том, чтобы человек смог этими средствами воспользоваться. А для этого, прежде чем судно выйдет в море, каждый человек на его борту должен получить определенные знания о спасательных средствах.

Согласно требованиям МК ПДМНВ [1] каждая компания должна обеспечить, чтобы экипаж судна комплектовался квалифицированными кадрами, в том числе в области выживания при оставлении судна. Глубина знаний о конструкции и правилах эксплуатации судовых спасательных средств, которыми должен обладать человек, находящийся на судне, зависит от занимаемой им должности (и связанных с должностью обязанностей).

Целью дисциплины является подготовка морского специалиста в соответствии с требованиями МК ПДНВ, способного обеспечивать спасение людей при эвакуации с гибнущего судна, а также проводить спасательные операции при поиске и обнаружении людей в море.

Задачи дисциплины:

- при изучении теоретического курса формировать и систематизировать знания о составе, устройстве, принципах действия судовых спасательных средств, которыми должно укомплектовываться судно согласно Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74) [2]. Изучить действия, которые должны предпринимать люди при оставлении судна с использованием спасательных средств, в том числе основные принципы выживания и оказания первой помощи на спасательном средстве.

- при изучении практической части курса получить навыки выполнения необходимых операций со спасательными средствами и их оборудованием.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО:

Данные компетенции формируются в соответствии с требованиями Правила VI/2 Конвенции ПДНВ, Раздела А-VI/2, таблицы А-VI/2-1 Кодекса ПДНВ и рекомендациям модельного курса ИМО 1.23 «Proficiency in Survival Craft and Rescue Boats other than Fast Rescue Boats».

Спецификация минимального стандарта компетентности согласно положениям Международной конвенции по подготовке, дипломированию моряков и несению вахты (ПДНВ):

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
Использование спасательных средств	1. Умение организовывать учения по оставлению судна и умение обращаться со спасательными шлюпками, спасательными плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также с их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства	1 Каждый кандидат на получение документа специалиста по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками, должен продемонстрировать компетентность, позволяющую ему принять на себя задачи, обязанности и ответственность, перечисленные в колонке 1 таблицы А-VI/2-1. 2 Уровень знаний по вопросам, перечисленным в колонке 2 таблицы А-VI/2-1, должен быть достаточным для того, чтобы кандидат мог осуществлять спуск и быть командиром спасательной шлюпки, спасатель-	Действия при оставлении судна и способы выживания соответствуют преобладающим обстоятельствам и условиям и отвечают принятой практике и требованиям в области безопасности

	<p>ного плота или дежурной шлюпки в аварийных ситуациях*.</p> <p>3 Подготовка и опыт, требуемые для достижения необходимого уровня теоретических знаний, понимания и профессиональных навыков, должны принимать во внимание руководство, приведенное в части В настоящего Кодекса.</p> <p>4 Каждый кандидат на получение диплома должен представить доказательство того, что он достиг требуемого стандарта компетентности, путем:</p> <p>.1 демонстрации компетентности, позволяющей ему принять на себя задачи, обязанности и ответственность, перечисленные в колонке 1 таблицы A-VI/2-1, в соответствии с методами демонстрации компетентности и критериями для оценки компетентности, приведенными в колонках 3 и 4 этой таблицы;</p>	
--	--	--

		.2 сдачи экзамена или систематической оценки как части одобренной программы 1. подготовки, охватывающей материал, изложенный в колонке 2 таблицы A-VI/2-1.	
Выживание в море в случае оставления судна	<p>Возможные виды аварийных ситуаций, такие, как столкновение, пожар, затопление судна</p> <p>Типы спасательных средств, обычно имеющихся на судах</p> <p>Оборудование спасательных шлюпок и плотов</p> <p>Местонахождение индивидуальных спасательных средств</p> <p>Правила, касающиеся выживания, включая:</p> <p>1 значение подготовки и учений</p> <p>2 индивидуальную защитную одежду и снаряжение</p> <p>3 необходимость быть готовым к любой аварии</p> <p>4 действия, которые должны предпри-</p>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в форме одобренного инструктажа или прохождения одобренного курса, или одобренного опыта работы, а также экзамен, включая практическую демонстрацию компетентности в:</p> <p>1 надевании спасательного жилета</p> <p>2 надевании и использовании гидрокостюма</p> <p>3 безопасном прыжке с высоты в воду</p> <p>4 установлении в нормальное положение перевернувшегося спасательного плота, будучи в спасательном жилете</p> <p>5 плавании в спасательном жилете</p> <p>6 умении держаться на воде без спасательного жилета</p> <p>7 посадке в спасательную шлюпку или на плот с судна и из воды в спаса-</p>	<p>Действия, принятые после получения сигнала проследовать к месту сбора, соответствуют данной аварии и установленным процедурам</p> <p>Выбор времени для индивидуальных действий и их последовательность соответствуют обстоятельствам и условиям и сводят к минимуму потенциальную опасность и угрозу для выживания</p> <p>Способ посадки в спасательные шлюпки и плоты удовлетворителен и не представляет опасности для других оставшихся в живых людей</p> <p>Первоначальные действия после оставления судна и</p>

	<p>ниматься при получении команды следовать к месту нахождения спасательных шлюпок или плотов</p> <p>5 действия, которые должны предприниматься при команде оставить судно</p> <p>6 действия, которые должны предприниматься при нахождении в воде</p> <p>7 действия, которые должны предприниматься при нахождении в спасательной шлюпке или на спасательном плоту</p> <p>8 основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям</p>	<p>тельном жилете</p> <p>8 предпринятии первоначальных действий после посадки в спасательную шлюпку или на плот для повышения шансов выживания</p> <p>9 постановке плавучего якоря</p> <p>10 работе с оборудованием спасательных шлюпок и плотов</p> <p>11 работе с устройствами, позволяющими определить местонахождение, включая радиооборудование</p>	<p>процедуры и действия в воде сводят к минимуму угрозу для выживания</p>
<p>Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спуска</p>	<p>Конструкция и оборудование спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок, а также отдельные предметы их снабжения</p> <p>Характеристики и устройства спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок</p> <p>Различные типы устройств для спуска спасательных шлюпок, спасательных плотов и</p>	<p>Оценка результатов практической демонстрации умения:</p> <p>.1 установить перевернувшийся спасательный плот в нормальное положение, будучи в спасательном жилете</p> <p>.2 понимать маркировку спасательных шлюпок и плотов в отношении количества людей, на которое они рассчитаны</p> <p>.3 подавать правильные команды</p>	<p>Подготовка, посадка и спуск спасательных шлюпок и плотов производятся с учетом ограничений оборудования и позволяют спасательным шлюпкам и плотам безопасно отойти от судна</p> <p>Первоначальные действия по оставлению судна сводят к минимуму угрозу для выживания</p> <p>Подъем спасатель-</p>

	<p>дежурных шлюпок Приемы спуска спасательных шлюпок и плотов при значительном волнении Приемы подъема спасательных шлюпок и плотов Действия, предпринимаемые после оставления судна Приемы спуска и подъема дежурных шлюпок при значительном волнении Опасности, связанные с использованием механизмов разобщения под нагрузкой. Знание процедур технического обслуживания</p>	<p>для посадки в спасательные шлюпки и на плоты, их спуска, отхода от судна и высадки людей из спасательных шлюпок и плотов .4 подготавливать и безопасно спускать спасательную шлюпку или плот, а также быстро отходить от судна и управлять механизмами разобщения без нагрузки и под нагрузкой .5 безопасно поднимать спасательную шлюпку, спасательный плот и дежурную шлюпку, включая надлежащую установку механизмов разобщения без нагрузки и под нагрузкой, с использованием: надувного спасательного плота и открытой или закрытой спасательной шлюпки с двигателем или одобренной подготовки на тренажере, где это применимо</p>	<p>ных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок производится с учетом ограниченного оборудования Оборудование эксплуатируется в соответствии с инструкциями изготовителя по спуску и установке</p>
--	---	--	--

2 Содержание программы обучения

Программа теоретического курса предусматривает изучение следующих вопросов:

1. Индивидуальные спасательные средства
2. Коллективные спасательные средства

- 2.1. Спасательные шлюпки
- 2.2. Спасательные плоты
- 2.3. Дежурные шлюпки
3. Вспомогательные спасательные средства
 - 3.1. Спусковые устройства
 - 3.2. Посадочные устройства
 - 3.3. Линеметательные устройства
4. Нормы снабжения судов спасательными средствами
5. Готовность экипажа
 - 5.1. Подготовка и инструктаж, проводимые на судне
 - 5.2. Учения по оставлению судна
 - 5.3. Наставление по оставлению судна
6. Выживание при оставлении судна
 - 6.1. предотвращение потери тепла в воде
 - 6.2. поведение в спасательном средстве
 - 6.3. медицинская помощь

3 Указания к выполнению лабораторных работ

Лабораторные занятия по текущей теме проводятся после проведения лекции по данной теме (но не в тот же день), чтобы у студента была возможность самостоятельно проработать тему. Для подготовки студенту следует использовать рекомендованные учебные материалы, а также методические указания по выполнению и организации самостоятельной работы.

Лабораторное занятие состоит из двух частей:

- 1) проверка уровня знаний студента по текущей теме;
- 2) детальный разбор вынесенных на проверку вопросов.

Проверка уровня знаний проводится в письменном виде в форме тестирования. Каждый вопрос оценивается отдельно от 0 до 5 баллов. Результирующая оценка выводится как среднеарифметическая величина оценок по всем вопросам. При наборе менее 3.0 баллов оценка считается неудовлетворительной.

Детальный разбор вынесенных на проверку вопросов проводится после того, как все студенты сдадут заполненные тест-листы. Разбор вопросов проводится в форме свободного обсуждения с привлечением материалов лекции.

4 Перечень лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов
1	Индивидуальные спасательные средства	2
2	Спасательные шлюпки	2
3	Спасательные плоты	2
4	Первоочередные действия в спасательном средстве. Готовность к принятию помощи от воздушного судна.	2
5	Дежурные шлюпки	2
6	Вспомогательные спасательные средства.	2
7	Поведение при оставлении судна.	2
8	Эксплуатационная готовность спасательных средств. Готовность экипажа к оставлению судна	2
	ИТОГО	16

5 Содержание лабораторных работ (Опорные вопросы по темам)

ЛР № 1: Индивидуальные спасательные средства

1. Привести перечень индивидуальных спасательных средств с указанием их назначения.
2. Описать комплектацию спасательных кругов с объяснением назначения той или иной комплектации.
3. Описать характеристики спасательных линий, сигнальных огней и дымовых шашек, применяемых для комплектации спасательных кругов.
4. Описать конструкцию спасательных жилетов.
5. Описать правила использования спасательных жилетов.
6. Дать краткое описание гидрокостюмов, защитных костюмов и теплозащитных средств (назначение и комплектование ими судна).

ЛР № 2: Спасательные шлюпки

1. Описать требования к конструкции корпуса спасательной шлюпки с точки зрения остойчивости, плавучести, возможности осушения и т.п.
2. Описать особенности спасательных шлюпок, устанавливаемых на судах, предназначенных для перевозки нефтепродуктов
3. Описать требования к двигателю спасательной шлюпки
4. Описать требования к разобщающему устройству спасательной шлюпки
5. Описать общие требования к спусковому устройству спасательной шлюпки
6. Описать перечень аварийного снабжения
7. Какая информация должна быть нанесена на борт спасательной шлюпки?
8. Описать процедуру подготовки к спуску спасательной шлюпки
9. Описать процедуру спуска спасательной шлюпки

ЛР № 3: Спасательные плоты

1. Описать конструкцию камеры плавучести надувного спасательного плота
2. Описать конструкцию днища надувного спасательного плота
3. Описать конструкцию тента надувного спасательного плота
4. Описать перечень аварийного снабжения
5. Описать конструкции гидростатических устройств
6. Описать устройство крепления надувного спасательного плота на борту судна
7. Описать порядок ручного приведения в рабочее состояние надувного спасательного плота сбрасываемого типа
8. Описать порядок ручного приведения в рабочее состояние надувного спасательного плота сбрасываемого типа, оборудованного гидростатом педального типа
9. Описать процесс автоматического приведения в рабочее состояние надувного спасательного плота
10. Привести перечень первоочередных действий спасающегося после попадания в ПСН
11. Какая информация должна быть нанесена на контейнер спасательного плота?

ЛР № 4: Первоочередные действия в спасательном средстве и готовность к принятию помощи

1. Привести перечень первоочередных действий спасающегося после попадания в ПСН
2. Обосновать необходимость отхода спасательного средства от гибнущего судна
3. Что необходимо выполнить сразу после отхода спасательного средства на безопасное расстояние от гибнущего судна?
4. Какие подъемные устройства применяются вертолетами для эвакуации со спасательного средства?
5. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при эвакуации со спасательного средства подъемными устройствами вертолета?

ЛР № 5: Дежурные шлюпки

1. Может ли спасательная шлюпка использоваться в качестве дежурной шлюпки?
2. На какую нагрузку рассчитана прочность и жесткость дежурной шлюпки при её спуске или подъеме?
3. На какую скорость буксировки рассчитана прочность и жесткость дежурной шлюпки при её спуске на ходу судна?
4. Какими конструктивными элементами обеспечивается плавучесть надувной дежурной шлюпки?
5. Какие особые требования предъявляются к остойчивости скоростных дежурных шлюпок?
6. Какой норматив времени установлен для подготовки дежурной шлюпки к спуску с командой и снабжением?
7. Какова процедура спуска дежурной шлюпки?
8. Какова процедура подъема дежурной шлюпки?

ЛР № 6: Вспомогательные спасательные средства

1. Какие значения углов крена и дифферента судна являются критическими для возможности спуска коллективных спасательных средств?
2. Какой лимит времени установлен на подготовку к спуску коллективных спасательных средств?
3. Какие источники энергии используются для спуска коллективных спасательных средств?
4. Каким образом осуществляется управление спуском коллективных спасательных средств?
5. Что из себя представляют и где на судне размещаются посадочные штормтрапы?
6. Описать морскую эвакуационную систему.
7. Описать линеметательное устройство: конструкция, назначение, технические требования и правила использования.
8. Описать спутниковый аварийный радиобуй: конструкция, назначение, технические требования и правила использования.

ЛР № 7: Поведение при оставлении судна

1. Привести перечень мер, которые необходимо предпринять при оставлении судна для предотвращения потери тепла в воде
2. Привести перечень мер, которые необходимо предпринять для предупреждения обезвоживания
3. Описать меры предосторожности в спасательном средстве, в том числе направленные на предупреждение перегрева и получения солнечных ожогов
4. Описать правила расходования воды и пищи при нахождении в спасательном средстве
5. Описать правила пополнения запасов воды и пищи при нахождении в спасательном средстве
6. Привести перечень обязанностей, которые должны быть распределены и выполняться, в спасательном средстве

ЛР № 8: Эксплуатационная готовность спасательных средств. Готовность экипажа к оставлению судна

1. Какое время по нормативу отводится для подготовки к спуску любой спасательной шлюпки, спасательного плота или дежурной шлюпки?
2. Какое время по нормативу отводится для спуска на воду всех спасательных средств пассажирского судна вместе с людьми и снабжением?
3. Какие мероприятия должны быть проведены при еженедельных проверках всех спасательных шлюпок, спасательных плотов, дежурных шлюпок и спусковых устройств?
4. Через какие промежутки времени должны проходить обслуживание каждое надувное спасательное средство и гидростатическое разобщающее устройство?
5. Какие мероприятия должны быть проведены с надувными спасательными плотами на станции технического обслуживания через промежутки времени, не превышающие 12 месяцев?
6. Через какие промежутки времени должно проходить тщательную проверку каждое спусковое устройство?
7. Через какие промежутки времени должно проходить испытания устройство отдачи гаков спасательной шлюпки под нагрузкой?

8. Какие мероприятия и в какие сроки должны быть проведены с лопарями спусковых устройств?

9. Как часто каждая спасательная шлюпка с расписанной на ней командой управления должна спускаться на воду и маневрировать на воде?

10. Каким образом проверяется работоспособность спасательной шлюпки, если её спуск на воду практически невозможен?

11. Какими знаниями должен обладать любой член экипажа для выживания в море в случае оставления судна?

12. Как часто лицо, задействованное в команде морской эвакуационной системы, должно проходить подготовку, участвуя в полном развертывании подобной системы на воду?

13. В течение какого времени после прибытия члена экипажа на судно с ним должно быть проведено первичное обучение и инструктаж по использованию судовых спасательных средств и их снабжения?

14. Как часто должны проводиться инструктажи и учения по использованию судовых спасательных средств и выживанию на море?

15. Как часто должно проводиться обучение использованию спускаемых с помощью плотбалки спасательных плотов на судне, имеющем такие средства?

16. В течение какого времени после выхода судна из порта должны быть проведены учения экипажа по оставлению судна если в предыдущем месяце более 25% членов экипажа не принимали участия в проводившихся на судне учениях?

17. Когда должны быть проведены учения экипажа по оставлению судна в случаях: при вводе судна в эксплуатацию, после модификаций существенного характера или если на судне новый экипаж (более 75%)?

18. Как часто пассажирских судах должны проводиться учения по оставлению судна?

19. Какие мероприятия должно включать каждое учение по оставлению судна?

Список литературы

Перечень основной литературы:

1. Ганнесен В.В., Спасательные средства судов рыбопромыслового флота. Учеб. пособие. -М: Изд-во «Моркнига», 2017. -231с.
2. Ганнесен В.В., Судовые спасательные средства. Электронное учеб. пособие. URL: http://sv.morfish.ru/wp-content/uploads/gannesen/spas_sr-va/index.htm
3. Ганнесен В.В., Онлайн-курс «Специалист по шлюпкам и плотам» на платформе MOODLE Дальрыбвтуза. URL: <https://lms.dgtru.ru/course/view.php?id=50>

Перечень дополнительной литературы

4. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 г. Третье сводное издание 2011 года. –Лондон: Международная морская организация, 2013. - 427 с.
5. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74/78) с поправками (с изменениями на 1 января 2016 года) (редакция, действующая с 1 января 2017 года). URL: <http://docs.cntd.ru/document/901765675>
6. Guidelines For The Development Of Plans And Procedures For Recovery Of Persons From The Water. Циркуляр ИМО MSC.1/Circ.1447. URL: <https://docs.imo.org/>
7. Guide For Cold Water Survival. Циркуляр ИМО MSC.1/Circ.1485. . URL: <https://docs.imo.org/>
8. Guidelines for developing operation and maintenance manuals for lifeboat systems: MSC.1/circ.1205. -46 с. URL: <https://docs.imo.org/>
9. Международное руководство по судовой медицине Всемирной организации здравоохранения. Второе издание. -М.: Медицина, 1992. - 446 с.
10. Международный кодекс по спасательным средствам с поправками на 1 января 2016 года (включая MSC.368(93)). URL: <http://docs.cntd.ru/document/499032094>
11. Правила по оборудованию морских судов. Часть II - «Спасательные средства». –М: Российский морской регистр судоходства, 2016. -70 с.
12. Резолюция ИМО А.760 (18) Графические символы, относящиеся к спасательному оборудованию и снабжению: Сборник №1 резолюций ИМО. -Спб.: ЗАО ЦНИИМФ, 1998. – 113 с.