ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет

МАНЕВРИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ

Методические указания по выполнению и организации самостоятельной работы студентов и курсантов всех форм обучения направления подготовки 26.05.05. «Судовождение»

Владивосток
2023

УДК 629.5.017
ББК 39.42

Утверждено редакционно-издательским советом Дальневосточного государственного технического рыбохозяйственного университета

Автор – В.В. Ганнесен

Рецензент – Е.Н. Бакланов

© Ганнесен В.В., 2023
© Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, 2023 г.

1 Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Маневрирование и управление судном» является формирование навыков управления судном при различных условиях плавания, при проведении якорных, швартовных и буксирных операций и аварийно-спасательных работ.

Основной задачей дисциплины является обучение студентов основам безопасного маневрирования судна в различных эксплуатационных ситуациях. Задачей самостоятельной работы является закрепление компетенций, освоенных при прохождении лекционных занятий, и подготовка к прохождению аттестации как по текущим разделам программы обучения, так и промежуточной аттестации по окончании курса учебной дисциплины.

Дисциплина «Маневрирование и управление судном» является одной из ведущих в общем курсе подготовки судоводителя. При изучении теоретических разделов дисциплины «Маневрирование и управление судном» студенты получают знания характеристик сил и моментов, действующих на судно в различных условиях плавания. При изучении практической части курса «Маневрирование и управление судном» основными целями являются формирование навыков управления судном при различных условиях плавания, при проведении якорных, швартовных и буксирных операций и аварийно-спасательных работ.

Важным условием освоения программы курса является приобретение обучающимися практических навыков в период учебных и производственных практик.

2 Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствие с требованиями МК ПДНВ (*Таблица А-II/1)*:

КОМПЕТЕНТНОСТЬ: Несение безопасной ходовой навигационной вахты.
ЗНАНИЕ, ПОНИМАНИЕ И ПРОФЕССИОНАЛИЗМ:
Несение вахты:

– Глубокое знание содержания, применения и целей Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками

– Глубокое знание основных принципов несения ходовой навигационной вахты

– Использование путей движения в соответствии с общими положениями об установлении путей движения судов

– Использование информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения безопасной ходовой навигационной вахты

– Техника судовождения при отсутствии видимости

– Использование системы передачи сообщений согласно общим принципам систем судовых сообщений и процедурам СДС

Управление личным составом на мостике:
Знание принципов управления личным составом на мостике, включая:

– распределение личного состава, возложение обязанностей и установление очередности использования ресурсов

– эффективную связь

– уверенность и руководство

– достижение и поддержание информированности о ситуации

– учет опыта работы в составе команды

КОМПЕТЕНТНОСТЬ: Действия при авариях
ЗНАНИЕ, ПОНИМАНИЕ И ПРОФЕССИОНАЛИЗМ:
Действия в аварийной ситуации:

– Первоначальные действия после столкновения или посадки на мель; первоначальная оценка повреждений и борьба за живучесть

– Правильное понимание процедур, которые необходимо выполнять при спасании людей на море

КОМПЕТЕНТНОСТЬ: Маневрирование судна
ЗНАНИЕ, ПОНИМАНИЕ И ПРОФЕССИОНАЛИЗМ:

Знание:

– влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь
– влияние ветра и течения на управление судном
– маневров и процедур при спасании человека за бортом
– влияния эффекта проседания, влияния мелководья и т.п.
– надлежащих процедур постановки на якорь и швартовки

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы маневрирования и управления судном при различных погодных условиях, влияние водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь;
- увеличение осадки от скорости судна, мелководья и подобных эффектов;
- влияние ветра и течения на управление судном, факторы, влияющие на судно при плавании в шторм, обледенение судов, при изменении режима работы движителей;
- надлежащие процедуры постановки и съемки судна с якоря и бочек, швартовых операций, плавания во льдах, в группе судов, буксировка судов, снятие судна с мели, маневры и процедуры при спасании человека за бортом;
- соответствующие международные и национальные правила и стандарты, касающиеся маневренных и инерционных качеств судна;
- общие понятия об описании движения судна системой уравнений для моделирования движения судна при маневрировании;
- влияние сил, обусловленных работой винта и перекладкой руля, на поворотливость судна и устойчивость его на курсе;
- средства активного управления для улучшения маневренных характеристик судна;
- принципы динамического позиционирования.

Уметь:

- управлять курсом судна в ручном, следящем и автоматических режимах;
- использовать таблицу маневренных элементов судна и другую информацию по его маневренным характеристикам;

- выполнять обязанности вахтенного помощника капитана на ходовой и стояночной вахте;

- осуществлять выбор места якорной стоянки при постановке судна на якорь;

- определять запас глубины под килем на ходу судна;

- выбирать скорость судна с учетом влияния мелководья и стесненности судового хода;

- учитывать особенности плавания судна в шторм, готовить судно к плаванию в штормовых условиях, выбирать курс и скорость для избегания резонансной качки, слеминга, брочинга и заливаемости палубы;

- готовить судно к выполнению швартовных операций;

- принимать и сдавать лоцмана с соблюдением техники безопасности при приеме и сдаче лоцмана;

- осуществлять самостоятельное плавание транспортного судна во льдах; учитывать характеристики льда и их влияние на безопасность ледового плавания;

- маневрировать для избегания столкновения и посадки на мель; выбирать маневр и осуществлять маневрирование в аварийной ситуации «Человек за бортом» и при угрозе нападения пиратов;

- готовить судно и несамоходный объект к буксировке, рассчитывать скорость буксировки и прочность буксирного троса;

Владеть:

- методами постановки и съемки судна с якоря и швартовных бочек, швартовных операций, буксировки судов, снятия судна с мели, управления судном при выполнении спасательных операций;

- морской терминологией;

- методами и средствами измерений физических величин, используемых в управлении судном;

- приемами снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем, навыками соблюдения техники безопасности и охраны труда при выполнении судовых работ;

- методами исследования и расчетной оценки мореходных, маневренных, инерционных, эксплуатационных качеств и пропульсивных характеристик судов в различных условиях плавания;

- методами постановки и съемки судна с якоря и швартовных бочек, швартовных операций, буксировки судов, снятия судна с мели, управления судном при выполнении спасательных операций.
- основами научно-исследовательской деятельности.

3 Содержание лекционного курса

Лекция №1. Введение: цель освоения дисциплины; требования к результатам освоения содержания дисциплины; терминология дисциплины.

Общие понятия управляемости судна: основные силы, определяющие поведение судна; сопротивление среды движению судна; режимы разгона и торможения.

Лекция № 2. Влияние движительно-рулевого комплекса на поведение судна:

– состав ДРК; средства активного управления; системы динамического позиционирования;

– влияние ДРК на поведение судна в различных режимах эксплуатации: пуск винта; движение передним/задним ходом; движение с выключенным движителем; работа пера руля.

Лекция № 3. Поворотливость судна: центр вращения судна; факторы, влияющие на положение центра вращения; движение судна на криволинейной траектории: характер движения; терминология элементов циркуляции.

Лекция № 4. Влияние на управляемость судна различных факторов: конструктивных (особенностей обводов корпуса), эксплуатационных (посадки, скорости, направления поворота, остойчивости), внешних (глубины моря, течения, ветра, волнения).

Лекция № 5. Нормативные требования к маневренным характеристикам судна: информация о маневренных элементах; условия применения стандартов; способы определения маневренных характеристик.

Лекция № 6. Применение данных о маневренных характеристиках судна: экстренное и плановое торможение; оценка возмож-

ности разворота в стесненных условиях; планирование точки начала поворота при движении по фарватеру.

Лекция № 7. Влияние мелководья и стесненности фарватера на движение судна: критерии мелководья; критическая скорость; спутные волны; просадка; изменение маневренных характеристик.

Лекция № 8. Гидродинамическое взаимодействие между судами, судами и отмелями, судами и стенками канала.

Управление судном на подходах к портам и портовых акваториях.

Лекция № 9. Стоянка судна на якоре:

– оценка возможности удержания судна на якоре: расчет сил, действующих на судно; расчет держащей силы якорного устройства (держащие свойства якорей; держащие свойства грунтов; роль якорной цепи);

– выбор места якорной стоянки: поведение судна на якоре; допустимые глубины для постановки на якорь; необходимая акватория;

– работа с якорным механизмом при постановке на различных глубинах;

– способы постановки на один и два якоря;

– обеспечение безопасности при стоянке на якоре;

– съемка с якоря.

Лекция № 10. Управление судном при плавании в штормовых условиях:

– последствия влияния шторма на судно; плавание на встречном и попутном волнении; резонансная качка; слемминг; брочинг; потеря остойчивости; заливаемость палуб;

– выбор курса и скорости во время шторма; использование диаграмм штормования; способы штормования;

– обледенение судов: подготовка судна к обледенению; борьба с обледенением.

Лекция № 11. Самостоятельная швартовка судна к причалу:

– швартовка левым/правым бортом;

– швартовка судов с ВРШ/ВФШ;

– швартовка при отжимном и прижимном ветре судов, склонных к приведению/уваливанию;

– использование якорей при швартовке к причалу;

– использование буксиров при швартовке.

Лекция № 12. Швартовка судов в море:

– нормативные ограничения по погодным условиям;

– подготовка к швартовке;

– способы швартовки: на ходу; к судну, лежащему в дрейфе; к судну, стоящему на якоре.

Лекция № 13. Грузовые и пассажирские операции в море:

– прием и сдача лоцмана: перечень и правила использования оборудования для приема лоцмана; процедура приема лоцмана;

– передача людей с борта на борт в море: правила передачи; оборудование и процедуры;

– передача грузов и топлива в море: правила передачи; оборудование и процедуры.

Лекция № 14. Буксировка судов морем:

– теоретические основы буксировки: буксировка на тихой воде; буксировка на волнении; расчет буксирной линии (применение стальных тросов; швартовных тросов; комбинированных линий с амортизатором).

– виды буксировок;

– способы крепления буксирных линий;

– управление судами при буксировках.

Лекция № 15. Плавание во льдах:

– подготовка к плаванию во льдах;

– управление судном при самостоятельном плавании в различных ледовых условиях; выбор маршрута плавания и безопасной скорости движения.

Лекция № 16. Посадка на мель:

– статистика посадок на мель; районы и причины;

– действия экипажа при посадке на мель;

– определение состояния судна на мели;

– составление планшета глубин;

– силы, действующие на судно, сидящее на мели;

– снятие с мели: расчеты усилий, необходимых для снятия с мели; методы самостоятельного снятия судна с мели; снятие с мели с помощью других судов.

Лекция № 17 Экстренное маневрирование для избежания столкновения: торможение якорями; маневр торможения «рыбий хвост»; маневр ухода на циркуляцию.

Лекция № 18. Маневрирование в аварийных ситуациях: готовность судна к действию в аварийных ситуациях; управление судном при выполнении спасательных операций, при столкновении, при пожаре, при отказе машинного телеграфа и ДАУ, рулевого устройства, при угрозе нападения пиратов.

4 Указания к организации и выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студента заключается в изучении теоретического курса данной дисциплины и составлении письменного отчета о выполнении индивидуального задания.

Студентами дневной формы обучения самостоятельная работа выполняется в течение учебного семестра параллельно с аудиторными занятиями. Работа заключается в изучении теоретического курса данной дисциплины и самопроверки своих знаний с использованием онлайн-курса «Маневрирование и управление судном» на электронной платформе MOODLE, где каждый теоретический раздел заканчивается тестирующим модулем, который можно использовать в режиме самоподготовки. Режим самоподготовки тестирующего модуля не ограничивает студента во времени и позволяет после получения вопроса обращаться к учебным материалам для поиска ответа.

Программа автоматически регистрирует факт работы студента с теоретической и проверочной частью онлайн-курса, а также оценивает результат этой работы. Студент, не проделавший самостоятельную работу, не допускается программой к аттестации.

Резервным способом контроля выполнения самостоятельной работы является составление студентом письменного отчета о вы-

полнении индивидуального задания в соответствии с методическими указаниями по выполнению и организации самостоятельной работы. Студентами дневной формы обучения самостоятельная работа выполняется в течение учебного семестра параллельно с аудиторными занятиями.

Студентами заочной формы обучения самостоятельная работа выполняется до выхода на сессию, а письменный отчет предъявляется преподавателю на первом занятии.

Отчет выполняется в тетради (либо на листах формата А4) и представляет собой рукописный ответ на поставленный вопрос (компьютерная распечатка не принимается). Отчет должен иметь печатный титульный лист (Приложение). Ответ на вопрос предваряется записью темы и вопроса:

- тема,
- вопрос,
- ответ.

В ответах, где по контексту требуются графические изображения (рисунки, схемы), таковые должны быть.

Для ответа на поставленные вопросы можно использовать как учебную и нормативную литературу, приведенную в библиографическом списке, так и судовые документы.

Сборник индивидуальных заданий разбит таким образом, чтобы студент при выполнении своего варианта ознакомился с большей частью теоретического курса.

Выбор варианта. Выбор вопросов по каждой теме своего варианта индивидуального задания производится по последней цифре номера зачетной книжки студента.

5 Индивидуальные задания

Вариант №	Вопрос
	Раздел 1. Управляемость судна
	Тема 1.1. Основные понятия управляемости; действие сил на движущееся судно; процессы разгона и торможения.
0	1. Что называется управляемостью судна? 2. Как силы инерции влияют на поведение судна? 3. Описать влияние водоизмещения на процессы разгона и торможения.
1	1. Что называется ходкостью судна? 2. От чего зависит сопротивление движению судна? 3. Описать, как представлены данные о тормозных характеристиках судна в судовых документах.
2	1. Что называется поворотливостью судна? 2. Какие виды сопротивления характерны для движущегося судна? 3. Как силы инерции влияют на поведение судна?
3	1. Что называется рыскливостью судна? 2. Какие параметры влияют на сопротивление трения? 3. От чего зависит сопротивление движению судна?
4	1. Что называется управляемостью судна? 2. Какие параметры влияют на сопротивление формы? 3. Какие виды сопротивления характерны для движущегося судна?
5	1. Что называется ходкостью судна? 2. Какие параметры влияют на сопротивление ветра? 3. Какие параметры влияют на сопротивление трения?
6	1. Что называется поворотливостью судна? 2. Как формируется поле давлений вокруг движущегося судна? 3. Какие параметры влияют на сопротивление формы?

7	1. Что называется рыскливостью судна? 2. Описать процесс пассивного торможения судна. 3. Какие параметры влияют на сопротивление ветра?
8	1. Что называется поворотливостью судна? 2. Описать процесс активного торможения судна. 3. Как формируется поле давлений вокруг движущегося судна?
9	1. Что называется рыскливостью судна? 2. Описать процесс изменения скорости судна во время разгона. 3. Описать процесс пассивного торможения судна.
Тема 1.2. Движительно-рулевой комплекс: состав; средства активного управления; системы динамического позиционирования; влияние ДРК на поведение судна	
0	1. Что понимается под термином "движетельно-рулевой комплекс (ДРК) ? 2. Куда и почему уклоняется судно с ВРШ при движении назад с установленным прямо рулем?
1	1. Что понимается под термином "система динамического позиционирования"? 2. Что происходит с управляемостью судна, движущегося вперед сразу после пуска винта на задний ход?
2	1. Как и почему меняется положение стоящего судна сразу после запуска ВФШ на передний ход? 2. Куда и почему уклоняется судно при движении вперед с остановленным винтом?
3	1. Как и почему меняется положение стоящего судна сразу после запуска ВРШ на передний ход? 2. Отчего зависит эффективность пера руля?
4	1. Как и почему меняется положение стоящего судна сразу после запуска ВФШ на задний ход? 2. Какие силы создаются на пере руля, выведенном из прямого положения, и как эти силы зависят от угла кладки?
5	1. Как и почему меняется положение стоящего судна сразу после запуска ВРШ на задний ход? 2. В чем причина разной эффективности пера руля на переднем и заднем ходу?

6	1. Что понимается под термином "попутный поток"? 2. Как и почему меняется положение стоящего судна сразу после запуска ВФШ на передний ход?
7	1. Каким образом попутный поток влияет на работу винта? 2. Как и почему меняется положение стоящего судна сразу после запуска ВРШ на передний ход?
8	1. Куда и почему уклоняется судно при движении вперед с установленным прямо рулем? 2. Как и почему меняется положение стоящего судна сразу после запуска ВФШ на задний ход?
9	1. Куда и почему уклоняется судно с ВФШ при движении назад с установленным прямо рулем? 2. Как и почему меняется положение стоящего судна сразу после запуска ВРШ на задний ход?
Тема 1.3. Поворотливость судна: центр вращения судна; управление судном на криволинейной траектории.	
0	1. Что понимается под термином "центр вращения" судна (PP – Pivot Point), и где он располагается? 2. Дать характеристику маневренного этапа циркуляции.
1	1. Дать характеристику маневренного этапа циркуляции. 2. Дать характеристику эволюционного этапа циркуляции.
2	1. Дать характеристику эволюционного этапа циркуляции. 2. Дать характеристику установившегося этапа циркуляции.
3	1. Дать характеристику установившегося этапа циркуляции. 2. Какие линейные размерения применяют к траектории циркуляции?
4	1. Какие линейные размерения применяют к траектории циркуляции? 2. Что обозначает термин "циркуляция судна"?
5	1. Что обозначает термин "циркуляция судна"? 2. Есть ли различие в траектории циркуляции с хода и в режиме разгона?
6	1. Есть ли различие в траектории циркуляции с хода и в режиме разгона? 2. Есть ли различие в траектории циркуляции на глубокой воде и на мелководье?

7	1. Есть ли различие в траектории циркуляции на глубокой воде и на мелководье? 2. Что понимается под термином "поворотливость"?
8	1. Что понимается под термином "поворотливость"? 2. Есть ли различие в траектории циркуляции на глубокой воде и на мелководье?
9	1. Что понимается под термином "центр вращения" судна (PP – Pivot Point), и где он располагается? 2. Есть ли различие в траектории циркуляции с хода и в режиме разгона?
Тема 1.4. Поворотливость судна: влияние посадки, глубины моря, ветра и течения на поведение судна.	
0	1. Как (и почему) ведет себя судно, имеющее крен, при движении прямо и поставленным прямо рулем? 2. Как влияет ветер на циркуляцию судна, склонного приводиться к ветру?
1	1. Как (и почему) дифферент судна влияет на управляемость? 2. Как влияет ветер на циркуляцию судна, склонного увариваться под ветер?
2	1. Как (и почему) ведет себя судно с кормовой надстройкой под воздействием ветра (на ходу и без хода)? 2. Как (и почему) ведет себя судно, имеющее крен, при движении прямо и поставленным прямо рулем?
3	1. Как (и почему) ведет себя судно с носовой надстройкой под воздействием ветра (на ходу и без хода)? 2. Как (и почему) дифферент судна влияет на управляемость?
4	1. Как (и почему) ведет себя судно с надстройкой, расположенной в средней части, под воздействием ветра (на ходу и без хода)? 2. Как влияет крен судна на его управляемость?
5	1. Как (и почему) посадка судна влияет на его поведение под воздействием ветра? 2. Как (и почему) ведет себя судно с носовой надстройкой под воздействием ветра (на ходу и без хода)?
6	1. Как влияет крен судна на его управляемость? 2. Как (и почему) ведет себя судно с надстройкой, расположенной в средней части, под воздействием ветра (на ходу и без хода)?

7	1. Как влияют соотношения параметров длина/ширина/осадка судна на его управляемость? 2. Как (и почему) посадка судна влияет на его поведение под воздействием ветра?
8	1. Как влияет на траекторию циркуляции ветер? 2. Как влияет крен судна на его управляемость?
9	1. Как влияет на траекторию циркуляции течение? 2. Как (и почему) ведет себя судно с кормовой надстройкой под воздействием ветра (на ходу и без хода)?
Раздел 2. Маневренные элементы судна	
Тема 2.1 Нормативные требования к маневренным элементам; информация о маневренных элементах.	
0	1. Для каких условий испытаний составляются данные инерционно-тормозных характеристик судна (ИТХС)? 2. Что подразумевается под термином "угол зарыскивания" при маневрировании, и как он нормируется? 3. Что подразумевается под режимом работы двигателя СМПХ?
1	1. Какие судовые документы содержат данные об ИТХ судна? 2. Что подразумевается под термином "выдвиг" на циркуляции, и как он нормируется? 3. Что подразумевается под режимом работы двигателя МПХ?
2	1. Что такое "лоцманская карточка"? 2. Что подразумевается под термином "тактический диаметр циркуляции", и как он нормируется? 3. Что подразумевается под режимом работы двигателя СПХ?
3	1. Что такое "таблица маневренных элементов"? 2. Чем отличаются ИТХС на глубокой воде и мелководье? 3. Что подразумевается под режимом работы двигателя ППХ?
4	1. Чем отличаются ИТХС на глубокой воде и мелководье? 2. Для каких условий испытаний составляются данные инерционно-тормозных характеристик судна (ИТХС)? 3. Что подразумевается под режимом работы двигателя ПМПХ?

5	1. Что подразумевается под термином "начальная поворотливость", и как она нормируется? 2. Какие судовые документы содержат данные об ИТХ судна? 3. Что подразумевается под режимом работы двигателя СППХ?
6	1. Что подразумевается под термином "угол зарыскивания" при маневрировании, и как он нормируется? 2. Что такое "лоцманская карточка"? 3. Что подразумевается под режимом работы двигателя СМПХ?
7	1. Что подразумевается под термином "выдвиг" на циркуляции, и как он нормируется? 2. Что такое "таблица маневренных элементов"? 3. Что подразумевается под режимом работы двигателя ПМПХ?
8	1. Что подразумевается под термином "тактический диаметр циркуляции", и как он нормируется? 2. Чем отличаются ИТХС на глубокой воде и мелководье? 3. Что подразумевается под режимом работы двигателя ППХ?
9	1. Что подразумевается под термином "начальная поворотливость", и как она нормируется? 2. Что подразумевается под термином "выдвиг" на циркуляции, и как он нормируется? 3. Что подразумевается под режимом работы двигателя МПХ?
Тема 2.2 Способы определения маневренных элементов; применение данных о маневренных элементах.	
0	1. В каком судовом документе можно взять информацию об угле зарыскивания судна при маневрировании? 2. Как должен учитываться угол зарыскивания судна при маневрировании?
1	1. Как должен учитываться угол зарыскивания судна при маневрировании? 2. Как установить точку начала поворота на новый курс в стесненных условиях на глубокой воде?
2	1. Как установить точку начала поворота на новый курс в стесненных условиях на глубокой воде? 2. Как должен учитываться угол зарыскивания судна при маневрировании?

3	1. Как установить точку начала поворота на новый курс в стесненных условиях на мелководье? 2. Описать маневр, который наиболее эффективен при немедленном реагировании на падение человека за борт?
4	1. Как установить точку начала поворота на новый курс в стесненных условиях для угла кладки руля, отличного от стандартного? 2. Как установить точку начала торможения для остановки в заданном месте в режиме нормального вывода двигателя до остановки?
5	1. Как установить точку начала торможения для остановки в заданном месте в режиме нормального вывода двигателя до остановки? 2. Описать маневр, который наиболее эффективен при немедленном реагировании на падение человека за борт?
6	1. Описать маневр, который наиболее эффективен при немедленном реагировании на падение человека за борт? 2. Описать маневр, который наиболее эффективен при реагировании с задержкой по времени на падение человека за борт?
7	1. Описать маневр, который наиболее эффективен при реагировании с задержкой по времени на падение человека за борт? 2. Почему в таблицу ИТХС включен маневр Вильямсона, а не Андерсона или Шарнова?
8	1. Почему в таблицу ИТХС включен маневр Вильямсона, а не Андерсона или Шарнова? 2. Как установить точку начала поворота на новый курс в стесненных условиях на мелководье?
9	1. В каком судовом документе можно взять информацию об угле зарыскивания судна при маневрировании? 2. Как установить точку начала поворота на новый курс в стесненных условиях для угла кладки руля, отличного от стандартного?

	Раздел 3. Стоянка судна на якоре и бочках
	Тема 3.1 Расчет якорной стоянки.
0	1. Почему вязкость грунта влияет на держащую силу якоря? 2. Как определяется минимально допустимая глубина для постановки на якорь?
1	1. Что сильнее влияет на держащую силу якоря, его масса, или его конструкция (и почему)? 2. Как определяется максимально допустимая глубина для постановки на якорь (для не глубоководного якорного устройства)?
2	1. Какую роль в держащей силе якоря играет участок цепи, лежащий на грунте? 2. Как определяется, сколько следует вытравить цепи для постановки на якорь при средних погодных условиях?
3	1. В чем причина того, что при одинаковой массе якоря разной конструкции обладают разной держащей силой? 2. Какие внешние силы необходимо учитывать при оценке безопасности якорной стоянки?
4	1. Что такое коэффициент держащей силы якоря, и каков диапазон его значений для якорей Холла? 2. Почему вязкость грунта влияет на держащую силу якоря?
5	1. Как определить минимально необходимый размер акватории для безопасной якорной стоянки? 2. Что сильнее влияет на держащую силу якоря, его масса, или его конструкция (и почему)?
6	1. Как определяется минимально допустимая глубина для постановки на якорь? 2. Какую роль в держащей силе якоря играет участок цепи, лежащий на грунте?
7	1. Как определяется максимально допустимая глубина для постановки на якорь (для не глубоководного якорного устройства)? 2. В чем причина того, что при одинаковой массе якоря разной конструкции обладают разной держащей силой?
8	1. Как определяется, сколько следует вытравить цепи для постановки на якорь при средних погодных условиях? 2. Что такое коэффициент держащей силы якоря, и каков диапазон его значений для якорей Холла?

9	1. Какие внешние силы необходимо учитывать при оценке безопасности якорной стоянки? 2. Как определить минимально необходимый размер акватории для безопасной якорной стоянки?
Тема 3.2 Способы постановки; обеспечение безопасности; съемка с якоря; постановка и съемка с бочек.	
0	1. Какова предельно допустимая скорость травления якорной цепи, и в чем причина ограничения этой скорости? 2. Какие процедуры должны быть выполнены на судне при подходе к месту якорной стоянки?
1	1. В чем особенность работы с якорным механизмом при постановке на якорь на глубинах до 25-30 м? 2. Что входит в обязанности вахтенного помощника капитана при стоянке судна на якоре?
2	1. В чем особенность работы с якорным механизмом при постановке на якорь на глубинах до 50-60 м? 2. Что делать, если поднимаемый якорь запутался в собственной якорной цепи?
3	1. В чем особенность работы с якорным механизмом при постановке на якорь на глубинах более 50-60 м? 2. Что делать, если при выборке якоря поднята якорная цепь другого судна?
4	1. Что входит в обязанности вахтенного помощника капитана при стоянке судна на якоре? 2. В чем особенность работы с якорным механизмом при постановке на якорь на глубинах до 25-30 м?
5	1. Какие процедуры должны быть выполнены на судне при подходе к месту якорной стоянки? 2. В чем особенность работы с якорным механизмом при постановке на якорь на глубинах до 50-60 м?
6	1. Какие меры техники безопасности должны быть приняты при использовании якорного устройства? 2. В чем особенность работы с якорным механизмом при постановке на якорь на глубинах более 50-60 м?
7	1. Что делать, если поднимаемый якорь запутался в собственной якорной цепи? 2. Что входит в обязанности вахтенного помощника капитана при стоянке судна на якоре?

8	1. Что делать, если при выборке якоря поднята якорная цепь другого судна? 2. Какие процедуры должны быть выполнены на судне при подходе к месту якорной стоянки?
9	1. Какова предельно допустимая скорость травления якорной цепи, и в чем причина ограничения этой скорости? 2. Какие меры техники безопасности должны быть приняты при использовании якорного устройства?
Раздел 4. Управление судном на мелководье и узкостях	
Тема 4.1 Влияние мелководья и стесненности фарватера на движение судна; критическая скорость; просадка; изменение маневренных характеристик.	
0	1. На каких глубинах на поведение судна оказывает влияние эффект мелководья? 2. Что понимается под термином "спутная волна" на мелководье, и каковы условия плавания, предупреждающие возникновение спутной волны?
1	1. В чем причина скоростного проседания судна? 2. На каких глубинах на поведение судна оказывает влияние эффект мелководья?
2	1. Как меняется посадка судна из-за скоростного проседания? 2. В чем причина скоростного проседания судна?
3	1. Как влияет мелководье на величину скоростного проседания судна? 2. Как меняется посадка судна из-за скоростного проседания?
4	1. Как влияют размеры канала на величину скоростного проседания судна? 2. Как влияет мелководье на величину скоростного проседания судна?
5	1. Что понимается под термином "навигационный запас", и как он учитывается? 2. Как влияют размеры канала на величину скоростного проседания судна?
6	1. Что понимается под термином "волновой запас", и как он учитывается? 2. Что понимается под термином "навигационный запас", и как он учитывается?

7	1. Как учитывается крен судна при плавании на мелководье? 2. Что понимается под термином "волновой запас", и как он учитывается?
8	1. Как учитывается изменение плотности воды при плавании на мелководье? 2. Как учитывается крен судна при плавании на мелководье?
9	1. Что понимается под термином "критическая скорость" на мелководье? 2. Как учитывается изменение плотности воды при плавании на мелководье?
Тема 4.2 Гидродинамическое взаимодействие между судами, судами и отмелями, судами и стенками канала; управление судном на подходах к портам и портовых акваториях.	
0	1. Почему движение судов на близком траверзном расстоянии влияет на поведение судов? 2. Как (и почему) ведет себя судно в канале, если стенки канала не являются ровными?
1	1. Как (и почему) ведет себя судно при движении вблизи бровки канала? 2. Как (и почему) ведет себя судно в канале, если дно канала имеет уклон к одному из берегов?
2	1. Как (и почему) ведет себя судно в канале, если стенки канала не являются ровными? 2. Есть ли разница в степени опасности столкновения судов, расходящихся на малом траверзном расстоянии, в ситуациях обгона и встречного расхождения?
3	1. Как (и почему) ведет себя судно в канале, если дно канала имеет уклон к одному из берегов? 2. Какая траектория пути судна по криволинейному участку канала наиболее безопасна (и почему)?
4	1. Есть ли разница в степени опасности столкновения судов, расходящихся на малом траверзном расстоянии, в ситуациях обгона и встречного расхождения? 2. Что понимается под термином "полоса безопасного движения" при плавании в стесненных условиях?

5	1. Какая траектория пути судна по криволинейному участку канала наиболее безопасна (и почему)? 2. Какие тенденции в поведении судна следует учитывать при подходе к мелководному участку?
6	1. Что понимается под термином "полоса безопасного движения" при плавании в стесненных условиях? 2. Почему движение судов на близком траверзном расстоянии влияет на поведение судов?
7	1. Какие тенденции в поведении судна следует учитывать при подходе к мелководному участку? 2. Как (и почему) ведет себя судно при движении вблизи бровки канала?
8	1. Почему движение судов на близком траверзном расстоянии влияет на поведение судов? 2. Есть ли разница в степени опасности столкновения судов, расходящихся на малом траверзном расстоянии, в ситуациях обгона и встречного расхождения?
9	1. Как (и почему) ведет себя судно при движении вблизи бровки канала? 2. Какая траектория пути судна по криволинейному участку канала наиболее безопасна (и почему)?
Раздел 5. Управление судном при плавании в штормовых условиях	
Тема 5.1 Факторы, влияющие на судно при плавании в шторм; резонансная качка; слемминг; заливаемость палуб.	
0	1. Перечислить негативные явления, воздействующие на судно при плавании в шторм? 2. Какие негативные явления возникают при плавании на попутной волне?
1	1. Какие негативные воздействия на судно оказывает ветер? 2. Каковы условия, при которых возникает опасность опрокидывания судна при плавании на попутной волне?
2	1. Какая связь между остойчивостью и периодом бортовой качки судна? 2. Перечислить негативные явления, воздействующие на судно при плавании в шторм?

3	1. От чего зависит кажущийся период волн? 2. В чем опасность большой остойчивости в штормовых условиях?
4	1. Каковы условия возникновения резонансной, близрезонансной и параметрической качки? 2. Какие негативные явления возникают при килевой качке?
5	1. В чем опасность большой остойчивости в штормовых условиях? 2. Какие негативные явления возникают при плавании на встречной волне?
6	1. Какие негативные явления возникают при килевой качке? 2. Каковы условия возникновения резонансной, близрезонансной и параметрической качки?
7	1. Какие негативные явления возникают при плавании на встречной волне? 2. Какая связь между остойчивостью и периодом бортовой качки судна?
8	1. Какие негативные явления возникают при плавании на попутной волне? 2. Каковы признаки появившейся опасности опрокидывания судна от потери остойчивости?
9	1. Каковы условия, при которых возникает опасность опрокидывания судна при плавании на попутной волне? 2. Что такое "брочинг", и каковы условия его появления?
Тема 5.2 Использование диаграмм штормования; способы штормования; обледенение судов.	
0	1. В чем состоит подготовка судна при получении штормового предупреждения на район плавания? 2. В чем особенность штормования с остановленным главным двигателем?
1	1. Какие задачи решаются при выбор курса и скорости судна во время шторма? 2. Определить на диаграмме Ремез зоны опасной бортовой качки.
2	1. Какие задачи позволяет решать диаграмма Ремеза? 2. Как следует выполнять повороты судна при плавании в шторм?

3	1. Какими явлениями сопровождается поворот с переводом носа судна через перпендикуляр к фронту волн? 2. Какие задачи решаются при выбор курса и скорости судна во время шторма?
4	1. Какими явлениями сопровождается поворот с прохождением положения лагом к волне? 2. Какие задачи позволяет решать диаграмма Ремеза?
5	1. Какими явлениями сопровождается поворот с переводом кормы судна через перпендикуляр к фронту волн? 2. Какими явлениями сопровождается поворот с переводом носа судна через перпендикуляр к фронту волн?
6	1. Что понимается под термином "штормование", и какие способы штормования существуют? 2. Какими явлениями сопровождается поворот с прохождением положения лагом к волне?
7	1. Какие негативные воздействия на судно оказывает обледенение? 2. Какими явлениями сопровождается поворот с переводом кормы судна через перпендикуляр к фронту волн?
8	1. Какие меры должны приниматься на судне при возникновении угрозы обледенения? 2. Что понимается под термином "штормование", и какие способы штормования существуют?
9	1. Какие меры должны приниматься на судне при начавшемся обледенении? 2. Какие негативные воздействия на судно оказывает обледенение?
	Раздел 6. Швартовные операции
	Тема 6.1 Самостоятельная швартовка судна к причалу.
0	1. Описать процесс подхода судна с ВФШ к причалу левым бортом в тихую погоду. 2. Описать процесс подхода правым бортом к причалу судна с ВРШ, склонного к уваливанию под ветер, при умеренном отжимном ветре.

1	1. Описать процесс подхода судна с ВФШ к причалу правым бортом в тихую погоду. 2. Описать процесс подхода левым бортом к причалу судна с ВРШ, склонного к приведению к ветру, при умеренном отжимном ветре.
2	1. Описать процесс подхода судна с ВРШ к причалу левым бортом в тихую погоду. 2. Описать процесс подхода правым бортом к причалу судна с ВРШ, склонного к приведению к ветру, при умеренном отжимном ветре.
3	1. Описать процесс подхода судна с ВРШ к причалу правым бортом в тихую погоду. 2. Описать процесс подхода судна к причалу при сильном прижимном ветре.
4	1. Описать процесс подхода судна к причалу при умеренном прижимном ветре. 2. Описать процесс подхода судна к причалу при сильном ветре, дующем вдоль причала.
5	1. Описать процесс подхода левым бортом к причалу судна с ВФШ, склонного к уваливанию под ветер, при умеренном отжимном ветре. 2. Описать процесс подхода судна к причалу кормой.
6	1. Описать процесс подхода правым бортом к причалу судна с ВФШ, склонного к уваливанию под ветер, при умеренном отжимном ветре. 2. Описать процесс подхода судна с ВРШ к причалу левым бортом в тихую погоду.
7	1. Описать процесс подхода левым бортом к причалу судна с ВФШ, склонного к приведению к ветру, при умеренном отжимном ветре. 2. Описать процесс подхода судна с ВРШ к причалу правым бортом в тихую погоду.
8	1. Описать процесс подхода правым бортом к причалу судна с ВФШ, склонного к приведению к ветру, при умеренном отжимном ветре. 2. Описать процесс подхода судна с ВРШ к причалу левым бортом в тихую погоду.

9	1. Описать процесс подхода левым бортом к причалу судна с ВРШ, склонного к уваливанию под ветер, при умеренном отжимном ветре. 2. Описать процесс подхода судна с ВФШ к причалу левым бортом в тихую погоду.
	Тема 6.2 Швартовка судов в море.
0	1. Какие нормативные документы регламентируют процедуры швартовки судов в море? 2. Описать процесс швартовки к судну, стоящему на якоре.
1	1. Какие существуют ограничения по погодным условиям для ведения швартовных и грузовых операций в открытом море и на открытых рейдах? 2. Описать процесс отшвартовки от судна, стоящего на якоре.
2	1. Какие подготовительные меры должны быть проведены на судне для швартовки? 2. Описать процесс швартовки судов в море на ходу.
3	1. Какие правила следует выполнять при заводке швартовов для совместной стоянки судов? 2. Описать процесс отшвартовки судов в море на ходу.
4	1. Каким образов осуществляется руководство швартовкой судов? 2. Описать процесс швартовки к судну, лежащему в дрейфе.
5	1. В каком состоянии готовности должны находиться ошвартованные друг к другу суда? 2. Описать процесс отшвартовки от судна, лежащего в дрейфе.
6	1. Описать процесс швартовки судов в море на ходу. 2. Какие нормативные документы регламентируют процедуры швартовки судов в море?
7	1. Описать процесс отшвартовки судов в море на ходу. 2. Какие существуют ограничения по погодным условиям для ведения швартовных и грузовых операций в открытом море и на открытых рейдах?
8	1. Описать процесс швартовки к судну, лежащему в дрейфе. 2. Какие подготовительные меры должны быть проведены на судне для швартовки?

9	1. Описать процесс отшвартовки от судна, лежащего в дрейфе. 2. Какие правила следует выполнять при заводке швартовов для совместной стоянки судов?
Тема 6.3 Швартовка судов с использованием буксиров.	
0	1. Охарактеризовать полярную диаграмму тяговой силы одновинтового буксира. 2. Охарактеризовать полярную диаграмму тяговой силы двухвинтового буксира с поворотными колонками.
1	1. Охарактеризовать полярную диаграмму тяговой силы двухвинтового буксира. 2. Охарактеризовать полярную диаграмму тяговой силы буксира с крыльчатым движителем.
2	3. Охарактеризовать полярную диаграмм тяговой силы двухвинтового буксира с поворотными колонками. 4. Описать схему буксировки на коротких тросах.
3	1. Охарактеризовать полярную диаграмм тяговой силы буксира с крыльчатым движителем. 2. Описать схему буксировки лагом.
4	1. Описать схему буксировки на коротких тросах. 2. Описать схему буксировки "пуш-пул".
5	1. Описать схему буксировки лагом. 2. Описать схему буксировки "на укол".
6	1. Описать схему буксировки "пуш-пул". 2. Охарактеризовать полярную диаграмму тяговой силы одновинтового буксира.
7	1. Описать схему буксировки "на укол". 2. Охарактеризовать полярную диаграмму тяговой силы двухвинтового буксира.
8	1. Охарактеризовать полярную диаграмму тяговой силы одновинтового буксира. 2. Описать схему буксировки лагом.
9	1. Охарактеризовать полярную диаграмму тяговой силы двухвинтового буксира. 2. Описать схему буксировки "пуш-пул".

Раздел 7. Грузовые и пассажирские операции в море: прием и сдача лоцмана; передача людей с борта на борт в море; передача грузов и топлива в море.	
0	1. Описать правила установки лоцманского трапа. 2. Описать процесс заводки бакштова.
1	1. Описать правила использования штатного трапа для приема лоцмана. 2. В чем особенности несения вахты при стоянке на бакштове?
2	1. Описать правила установки механического лоцманского подъемника. 2. Описать процесс маневрирования судов при снятии с бакштова.
3	1. Описать правила оборудования места выхода с лоцманского трапа на палубу. 2. Описать процесс маневрирования судов при постановке на бакштов.
4	1. Каковы обязанности вахтенного помощника при приеме лоцмана? 2. Какие ограничения по погодным условиям существуют для передачи грузов по схеме "бакштов"?
5	1. Описать оборудование, применяемое в море для пересадки людей с одного судна на другое. 2. Описать правила установки лоцманского трапа.
6	1. Какие ограничения по погодным условиям существуют для проведения швартовных и грузовых операций в море? 2. Описать правила использования штатного трапа для приема лоцмана.
7	1. Что обозначает термин "постановка на бакштов"? 2. Описать правила установки механического лоцманского подъемника.
8	1. Какие ограничения по погодным условиям существуют для передачи грузов по схеме "бакштов"? 2. Описать правила оборудования места выхода с лоцманского трапа на палубу.

9	1. Описать процесс маневрирования судов при постановке на бакштов. 2. Каковы обязанности вахтенного помощника при приеме лоцмана?
Раздел 8. Буксировка судов морем: теория буксировки; расчеты, связанные с буксировкой; виды буксировок; буксировка на тихой воде; буксировка на волнении; управление судами при буксировках; буксировка аварийных судов.	
0	1. Почему при подборе буксирного троса необходимо учитывать высоту волны? 2. Что называется "составной буксирной линией", и какими они бывают?
1	1. Отчего зависит предельно возможная скорость буксировки? 2. Что понимается под термином "игра" буксирного троса?
2	1. Какие расчеты необходимо произвести, чтобы подобрать трос для буксировки? 2. Каким образом крепится буксирная линия на буксируемом объекте?
3	1. Как определить предельную скорость буксировки для конкретного буксирного троса? 2. Каким образом крепится буксирная линия на неспециализированном буксировщике?
4	1. Что называется "однородной буксирной линией", и какими они бывают? 2. В чем состоят особенности маневрирования судами при буксировке?
5	1. Что называется "составной буксирной линией", и какими они бывают? 2. Почему при подборе буксирного троса необходимо учитывать высоту волны?
6	1. Что понимается под термином "игра" буксирного троса? 2. Отчего зависит предельно возможная скорость буксировки?
7	1. Каким образом крепится буксирная линия на буксируемом объекте? 2. Какие расчеты необходимо произвести, чтобы подобрать трос для буксировки?

8	1. Каким образом крепится буксирная линия на неспециализированном буксировщике? 2. Как определить предельную скорость буксировки для конкретного буксирного троса?
9	1. В чем состоят особенности маневрирования судами при буксировке? 2. Что называется "однородной буксирной линией", и какими они бывают?
Раздел 9. Посадка на мель	
Тема 9.1 Действия экипажа при посадке на мель; расчеты усилий, необходимых для снятия с мели.	
0	1. Какие действия следует выполнить для преднамеренной посадки судна на мель? 2. Какие действия необходимо выполнить для уменьшения повреждений от волнения судну, сидящему на мели?
1	1. Какие действия необходимо выполнить немедленно после посадки судна на мель? 2. Какие силы действуют на судно, сидящее на мели?
2	1. Какие действия необходимо выполнить прежде чем пытаться сняться с мели? 2. Какие действия необходимо выполнить немедленно после посадки судна на мель?
3	1. Какие действия необходимо выполнить для уменьшения повреждений от волнения судну, сидящему на мели? 2. Какие действия необходимо выполнить прежде чем пытаться сняться с мели?
4	1. Какие силы действуют на судно, сидящее на мели? 2. Какие действия необходимо выполнить для уменьшения повреждений от волнения судну, сидящему на мели?
5	1. Какие огни и знаки следует выставить при посадке на мель? 2. Какие силы действуют на судно, сидящее на мели?
6	1. Как определить район корпуса судна, сидящий на мели? 2. Какие огни и знаки следует выставить при посадке на мель?
7	1. Для чего составляется планшет глубин? 2. Как определить район корпуса судна, сидящий на мели?

8	1. Какие силы действуют на судно, сидящее на мели? 2. Для чего составляется планшет глубин?
9	1. Какие действия следует выполнить для преднамеренной посадки судна на мель? 2. Какие силы действуют на судно, сидящее на мели?
Тема 9.2 Методы самостоятельного снятия судна с мели; снятие с мели с помощью других судов.	
0	1. Какие существуют способы снятия судна с мели? 2. В чем состоит суть метода дифферентования путем снятия груза?
1	1. Какие расчеты необходимо произвести для снятия судна с мели (общее описание алгоритма)? 2. В чем суть метода снятия судна с мели при помощи завоза якорей?
2	1. Как определяется величина силы, необходимой для стягивания судна с мели? 2. Какие существуют способы снятия судна с мели?
3	1. В чем состоит суть метода дифферентования путем перемещения груза? 2. Какие расчеты необходимо произвести для снятия судна с мели (общее описание алгоритма)?
4	1. В чем состоит суть метода дифферентования путем снятия груза? 2. Как определяется величина силы, необходимой для стягивания судна с мели?
5	1. В чем состоит суть метода дифферентования путем принятия груза? 2. В чем состоит суть метода дифферентования путем перемещения груза?
6	1. Описать алгоритм оценки возможности самостоятельного снятия с мели. 2. В чем состоит суть метода дифферентования путем снятия груза?
7	1. В чем суть метода снятия судна с мели при помощи завоза якорей? 2. В чем состоит суть метода дифферентования путем принятия груза?

8	1. Какие существуют способы снятия судна с мели? 2. Описать алгоритм оценки возможности самостоятельного снятия с мели.
9	1. Какие расчеты необходимо произвести для снятия судна с мели (общее описание алгоритма)? 2. В чем суть метода снятия судна с мели при помощи завоза якорей?
	Раздел 10. Плавание во льдах
0	1. Что включает подготовка судна к плаванию во льдах? 2. В чем особенности тралового лова во льдах?
1	1. Какое дополнительное снабжение должно быть на судне, готовящемся к плаванию во льдах? 2. Как производится маневрирование судна при преодолении ледяных полей?
2	1. В чем особенность размещения груза при подготовке судна к плаванию во льдах? 2. Что включает подготовка судна к плаванию во льдах?
3	1. В чем особенность вахтенной службы при плавании во льдах? 2. Какое дополнительное снабжение должно быть на судне, готовящемся к плаванию во льдах?
4	1. Какие признаки могут указывать на близость ледяных полей? 2. В чем особенность размещения груза при подготовке судна к плаванию во льдах?
5	1. Описать процедуру подготовки к входу судна в лёд. 2. В чем особенность вахтенной службы при плавании во льдах?
6	1. В каких случаях входить в лёд не рекомендуется? 2. Какие признаки могут указывать на близость ледяных полей?
7	1. Что представляют собой поля битого льда при наличии ветра? 2. Описать процедуру подготовки к входу судна в лёд.
8	1. Как выбираются маршруты прохождения ледяных полей? 2. В каких случаях входить в лёд не рекомендуется?

9	1. Как производится маневрирование судна при преодолении ледяных полей? 2. Что представляют собой поля битого льда при наличии ветра?
Раздел 11. Маневрирование в аварийных ситуациях	
Тема 11.1 Экстренное маневрирование для избежания столкновения: торможение якорями; маневр торможения «рыбий хвост»; маневр ухода на циркуляцию.	
0	1. Какова процедура работы с якорным механизмом при экстренном торможении якорями? 2. При каких условиях не рекомендуется применять экстренное торможение якорями?
1	1. Как определяется длина цепи, которую необходимо вытравить при экстренном торможении якорями? 2. Какова эффективность торможения якорями на глубокой воде?
2	1. При каких условиях не рекомендуется применять экстренное торможение якорями? 2. Что представляет собой маневр экстренного торможения "рыбий хвост"?
3	1. Какова эффективность торможения якорями на глубокой воде? 2. Какова процедура работы с якорным механизмом при экстренном торможении якорями?
4	1. Что представляет собой маневр экстренного торможения "рыбий хвост"? 2. Как определяется длина цепи, которую необходимо вытравить при экстренном торможении якорями?
5	1. Описать сравнительную эффективность маневров по уклонению от опасности: экстренная дача заднего хода; маневр "рыбий хвост"; циркуляция. 2. Как определяется длина цепи, которую необходимо вытравить при экстренном торможении якорями?
6	1. Какова процедура работы с якорным механизмом при экстренном торможении якорями? 2. При каких условиях не рекомендуется применять экстренное торможение якорями?

7	1. Как определяется длина цепи, которую необходимо вытравить при экстренном торможении якорями? 2. Какова эффективность торможения якорями на глубокой воде?
8	1. При каких условиях не рекомендуется применять экстренное торможение якорями? 2. Описать сравнительную эффективность маневров по уклонению от опасности: экстренная дача заднего хода; маневр "рыбий хвост"; циркуляция.
9	1. Какова эффективность торможения якорями на глубокой воде? 2. Какова процедура работы с якорным механизмом при экстренном торможении якорями?
Тема 11.2 Готовность к аварийной ситуации.	
0	1. Какие структурные подразделения отвечают за готовность судоходной компании и судна к аварийным ситуациям? 2. В каких аварийных случаях судно должно передавать соответствующую информацию ближайшему государству?
1	1. Для каких видов аварийных ситуаций на судне должны быть планы действий? 2. Что понимается под термином "существенно заинтересованное государство"?
2	1. Каким судовым документом определяются действия экипажа в аварийной ситуации, и что в этом документе должно быть отражено? 2. Какие структурные подразделения отвечают за готовность судоходной компании и судна к аварийным ситуациям?
3	1. В каких аварийных случаях судно должно передавать соответствующую информацию ближайшему государству? 2. Для каких видов аварийных ситуаций на судне должны быть планы действий?
4	1. Что понимается под термином "существенно заинтересованное государство"? 2. Каким судовым документом определяются действия экипажа в аварийной ситуации, и что в этом документе должно быть отражено?

5	1. Какие структурные подразделения отвечают за готовность судоходной компании и судна к аварийным ситуациям? 2. В каких аварийных случаях судно должно передавать соответствующую информацию ближайшему государству?
6	1. Для каких видов аварийных ситуаций на судне должны быть планы действий? 2. Что понимается под термином "существенно заинтересованное государство"?
7	1. Каким судовым документом определяются действия экипажа в аварийной ситуации, и что в этом документе должно быть отражено? 2. Что понимается под термином "существенно заинтересованное государство"?
8	1. В каких аварийных случаях судно должно передавать соответствующую информацию ближайшему государству? 2. Каким судовым документом определяются действия экипажа в аварийной ситуации, и что в этом документе должно быть отражено?
9	1. Что понимается под термином "существенно заинтересованное государство"? 2. В каких аварийных случаях судно должно передавать соответствующую информацию ближайшему государству?
Тема 11.3 Управление судном при выполнении спасательных операций, при столкновении, при пожаре, при отказе машинного телеграфа и ДАУ, рулевого устройства.	
0	1. Управление судном при столкновении. 2. Управление судном при посадке на мель.
1	1. Управление судном при наличии пробоины. 2. Управление судном при отказа рулевого устройства.
2	1. Управление судном при посадке на мель. 2. Управление судном при отказа движителя.
3	1. Управление судном при отказа рулевого устройства. 2. Управление судном при пожаре.
4	1. Управление судном при отказа движителя. 2. Управление судном при падении человека за бортом.
5	1. Управление судном при пожаре. 2. Управление судном при разливе нефтепродуктов.

6	1. Управление судном при падении человека за бортом. 2. Управление судном при столкновении.
7	1. Управление судном при разливе нефтепродуктов. 2. Управление судном при наличии пробоины.
8	1. Управление судном при столкновении. 2. Управление судном при посадке на мель.
9	1. Управление судном при наличии пробоины. 2. Управление судном при отказа рулевого устройства.

Приложение
Пример оформления титульного листа курсовой работы

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет»

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Кафедра «Судовождение»

Контрольная работа
по дисциплине
«Маневрирование и управление судном»
(вариант № ___)

Проверил:
доцент _____ В.В. Ганнесен
(подпись, дата)

Выполнил:
студент учеб. гр. СВс-514 _____ И.И. Петров
(подпись, дата)

Владивосток 2023

Библиографический список

Перечень основной литературы:

1. Ганнесен В.В. Онлайн-курс «Маневрирование и управление судном» на электронной платформе MOODLE. URL: https://lms.dgtru.ru/
2. Ганнесен В.В. Конспект лекций по дисциплине «Маневрирование и управление судном». URL: http://sv.morfish.ru/manevrirovanie-i-upravlenie-sudnom/
3. Шарлай Г. Н. Управление морским судном: учебное пособие. – Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2015. – 566 с.

Перечень дополнительной литературы:

1. Снопков В.И. Управление судном. Учебник – СПб.: Профессионал, 2004. -535 с.
2. Officer In Charge Of A Navigational Watch (Model course 7.03). Модельный курс ИМО. –Лондон: Международная морская организация, 2013. - 218 с.
3. Master And Chief Mate (Model course 7.01). Модельный курс ИМО. –Лондон: Международная морская организация, 2011. - 522с.
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. Международное авиационное и морское наставление по поиску и спасанию (Наставление ИАМСАР), книга III – «Подвижные средства», - СПб.: АО «ЦНИИМФ», 6-е издание, исправленное и дополненное, 2019 г. - 540 с.
6. Наставление по организации штурманской службы на морских судах флота рыбной промышленности СССР. -Л.: Транспорт, 1987. - 135 с.
7. Наставление по предупреждению аварий и борьбе за живучесть судов флота рыбной промышленности СССР (НБЖР). -Л.: ГИПРОРЫБФЛОТ, 1988. -78 с.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи дисциплины....3

2 Требования к уровню освоения дисциплины....3

3 Содержание лекционного курса....7

4 Указания к организации и выполнению самостоятельной работы....10

5 Индивидуальные задания....12

Приложение....38

Библиографический Список....39