



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)  
**«МАНЕВРИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ»**

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	Планируемые результаты обучения
ОПК-6 Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией	<p><u>Знать</u>: алгоритмы оценки и общие принципы управления рисками, обоснованные Российским морским регистром судоходства в Руководстве по управлению рисками Версия 1-2010;</p> <p><u>Уметь</u>: идентифицировать опасности, оценивать риски и принимать меры по управлению рисками; поддерживать хорошее психофизическое состояние, своевременно и критично оценивать навигационную информацию.</p> <p><u>Владеть</u>: методикой принятия решений на основе оценки рисков, поддержания должного уровня владения ситуацией;</p>
ПК-1. Способен выполнять функцию «Судовождение на уровне эксплуатации»	<p><u>Знать</u>: силы и моменты связанные с воздействием ветра на судно; силы и моменты связанные с воздействием течения на судно; теорию и практику управления судном в различных условиях плавания (в аварийных условиях в том числе); конструктивные особенности и технологию использования промысловых орудий лова; Правила совместного плавания и промысла судов рыбопромыслового флота Российской Федерации.</p> <p><u>Уметь</u>: бдительно и критично анализировать преобладающие навигационные условия с целью выбора своевременного и эффективного маневра или безопасного режима плавания; выстраивать и реализовывать алгоритм маневра судна с учетом всех преобладающих гидрометеорологических условий, загрузки, посадки и парусности судна, судовых маневренных характеристик, особенностей судового пропульсивно-рулевого комплекса и навигационных условий акватории маневрирования; эффективно использовать материально-технические ресурсы мостика;</p> <p>определять тактику управления рыбопромысловым судном руководствуясь преобладающими навигационными, гидрометеорологическими и промысловыми условиями, маневренными характеристиками комплекса судно-орудие лова, техническими характеристиками судовых устройств; определять тактику управления рыбопромысловым судном руководствуясь преобладающими навигационными и гидрометеорологи-</p>

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения
	<p>ческими условиями, размерениями и маневренными характеристиками судов при морских швартовках «на якоре», «на ходу» и «в дрейфе»; своевременно и эффективно совершить маневр и провести спасательные мероприятия по тревоге «Человек за бортом»; организовать подготовку судна и экипажа к эффективным действиям в экстремальных и аварийных ситуациях; руководить действиями судовых постов и аварийных партий (групп) в обеспечении живучести судна; обеспечивать своевременную эвакуацию пассажиров и экипажа на спасательные средства и их выживание.</p> <p><i>Владеть:</i> начальными знаниями и навыками судовождения в различных условиях плавания согласно требованиям таблиц А-II/1 и А-II/2 Кодекса ПДНВ; навыками использования промысловых орудий лова; навыками использования судовых средств борьбы за живучесть, индивидуальных и коллективных спасательных средств, методами выживания в спасательных средствах</p>

### 1.2 Оценочные средства освоения дисциплины

К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

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

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- типовые темы и задания по курсовой работе
- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов с ключами правильных ответов.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой (первый семестр изучения дисциплины, который выставляется по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости, и экзамена (второй семестр изучения дисциплины). 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

Система оценок				
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Критерий	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	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 полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	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
<b>3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	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 задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает но-

Система оце- нок				
	«неудовлетвори- тельно»	«удовлетвори- тельно»	«хорошо»	«отлично»
Критерий	«не зачтено»	«зачтено»		
				вые ракурсы по- ставленной за- дачи
<b>4 Освоение стандартных алгоритмов ре- шения профес- сиональных за- дач</b>	В состоянии ре- шать только фраг- менты поставлен- ной задачи в соот- ветствии с задан- ным алгоритмом, не освоил предло- женный алго- ритм, допускает ошибки	В состоянии ре- шать поставлен- ные задачи в со- ответствии с за- данным алго- ритмом	В состоянии решать постав- ленные задачи в соответствии с заданным ал- горитмом, по- нимает основы предложенного алгоритма	Не только вла- деет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает но- вые решения в рамках постав- ленной задачи

### 1.4 Оценивание заданий

1.4.1 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

1.4.2 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

ОПК-6 Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией

### Тестовые задания открытого типа

1. Сочетание частотности и серьезности последствий конкретного аварийного случая – это \_\_\_\_\_

**Ответ: риск в мореплавании**

2. Нежелательное событие, влекущее за собой смерть, травму, потерю или повреждение судна или другой собственности, или ущерб окружающей среде – это содержание термина \_\_\_\_\_

**Ответ: «аварийный случай»**

3. Состояние (действительное или предполагаемое), которое потенциально может нанести вред определяет понятие \_\_\_\_\_

**Ответ: «опасность»**

4. Факторы влияния мелководья, учитываемые в первую очередь при управлении судном, – это \_\_\_\_\_ осадки и ухудшение \_\_\_\_\_ судна

**Ответ: увеличение; управляемости судна**

5. Носовые оконечности судов, идущих навстречу друг другу на близком траверзном расстоянии, стремятся \_\_\_\_\_

**Ответ: отклониться друг от друга**

6. Термин «происшествие» — значит состояние, которое может привести к \_\_\_\_\_

**Ответ: аварийному случаю**

7. Термин «причина» обозначает причину, по которой может произойти \_\_\_\_\_

**Ответ: происшествие**

8. Последствие – это, к чему привел \_\_\_\_\_

**Ответ: аварийный случай**

9. Значение термина «ответная мера» – средство контролирования отдельного элемента \_\_\_\_\_

**Ответ: риска**

10. Оценка риска это – \_\_\_\_\_

**Ответ: процесс определения опасностей и оценки риска (вероятности и последствий) каждой из них.**

11. Двусторонний процесс, который: позволяет всем участникам процесса внести свой вклад, а также обеспечивает средство демонстрации ценности принятого решения другим участникам процесса называется \_\_\_\_\_

**Ответ: обмен информацией по риску**

12. Процесс обращения с оцененным риском посредством разработки рентабельных ответных мер – это понятие \_\_\_\_\_

**Ответ: управление риском**

### **Тестовые задания закрытого типа**

13. Для обеспечения безопасности буксировки при ухудшении погоды необходимо: ...

**1 уменьшить скорость буксировки, увеличить длину буксирной линии**

2 отдать буксир

3 завести буксир дуплинем

4 приготовить запасной буксирный конец

14. Момент начала поворота на обратный курс при следовании по волне в шторм определяется следующим:

**1 когда на обратном склоне последней из серии наиболее крупных волн окажется носовая часть судна**

2 когда на обратном склоне предпоследней из серии наиболее крупных волн окажется носовая часть судна

3 на попутной волне поворот можно делать в любое время

4 когда на переднем склоне последней из серии наиболее крупных волн окажется носовая часть судна

15. Признаки того, что якорь не держит: ...

1 резкое изменение натяжения якорной цепи, когда она надраивается, а затем сразу же резко провисает

**2 изменение величин контрольных данных (пеленгов, дистанций, координат GPS и т.п.) сверх допустимых пределов**

3 значительное рысканье судна

4 подрагивание якорной цепи

16. Наиболее приемлемая дистанция между судами в караване при плавании во льдах, выраженная в длинах судна составляет

**1 четыре длины судна**

2 две длины судна

3 две ширины

4 ширина судна

ПК-1 Способен выполнять функцию «Судовождение на уровне эксплуатации»

**Тестовые задания открытого типа:**

17. На мелководье по сравнению с глубокой водой резко \_\_\_\_\_ эксплуатационная устойчивость судна на курсе, повышается \_\_\_\_\_, заметно ухудшается \_\_\_\_\_ судна

**Ответ: ухудшается; рыскливость; поворотливость**

18. Термин «потеря управляемости второго рода» при плавании в штормовых условиях – это невозможность предотвратить разворот судна \_\_\_\_\_

**Ответ: под ветер**

19. Термин «потеря управляемости первого рода» при плавании в штормовых условиях – это невозможность предотвратить разворот судна на \_\_\_\_\_.

**Ответ: ветер**

20. Основные свойства, характеризующие управляемость судна, это – \_\_\_\_\_

**Ответ: устойчивость на курсе и поворотливость**

21. Оптимальной посадкой судна при плавании во льду считается посадка на \_\_\_\_\_

**Ответ: корму**

22. Гибкая связь, обеспечивающая сцепление якоря с якорной цепью судна – это \_\_\_\_\_

**Ответ: якорная смычка**

23. Корма у судов с ВФШ левого вращения на заднем ходу идет в сторону \_\_\_\_\_ борта

**Ответ: правого**

24. Самостоятельная швартовка судна на попутном течении осуществляется \_\_\_\_\_

**Ответ: на переднем ходу с отданным якорем, протаскиваемым по дну**

25. Основные причины появления пары сил, действующей на судно при движении его с околосредней скоростью не по оси канала - повышение уровня воды в \_\_\_\_\_ части и интенсивное снижение уровня воды в \_\_\_\_\_ части

**Ответ: носовой; кормовой**

26. При швартовке на встречном течении первым подаётся \_\_\_\_\_ швартов

**Ответ: носовой продольный**

27. При благоприятных условиях погоды (ветер силой до 4 баллов и незначительном течении) на глубинах от 25-30 до 50 м рекомендуется вытравливать якорную цепь на длину равную \_\_\_\_\_ глубины

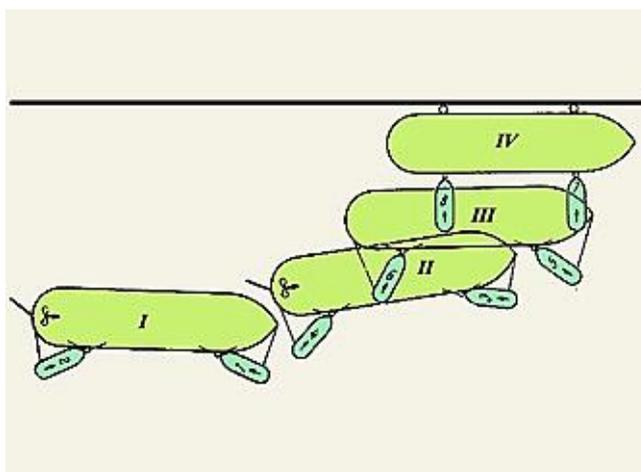
**Ответ: 3-4**

28. Сравнительные характеристики тормозных путей судна в грузу и в балласте: судно в грузу имеет значительно \_\_\_\_\_ тормозной путь по сравнению с тем, который оно имеет, находясь в балласте.

**Ответ: больший**

### Тестовые задания закрытого типа

29. На рисунке представлен способ буксировки ...



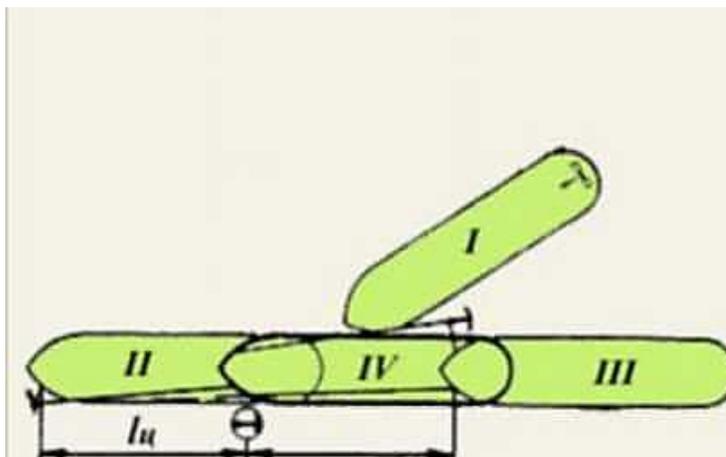
1 с помощью буксирных тросов

2 лагом

**3 способом «пуш-пул»**

4 буксировка на укол

30. Способ постановки на два якоря, показанный на рисунке, называется ...



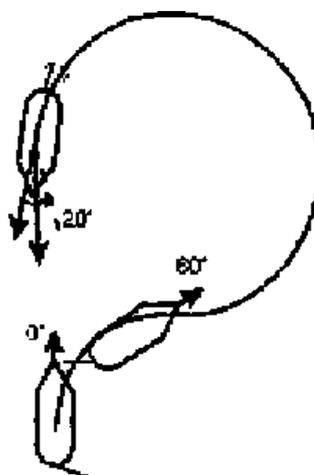
1 тандем

2 *фертоинг*

3 перекрещивающихся якорных цепей с разносом якорных цепей

4 поворот «в раздрай»

31. На рисунке представлен манёвр, называемый ...



1 поворот *Вильямсона (Бутакова)*

2 одинарный поворот Андерсена (маневр 270)

3 поворот Шарнова

4 поворот «Двойной Нельсон»

32. Положение Pivot Point на заднем ходу определяется ...

1  $L/4$  длиной судна от ахтерштевня

2  $L/5$  длиной судна от ахтерштевня

3  $L/8$  длиной судна от форштевня

4 L/3 длиной судна от ахтерштевня

### 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.

Типовые задания для контрольной работы представлены в табл. 3.

Таблица 3 – Тематика контрольной работы

<b>Тема 1. Маневренность судна</b>	
Вариант 1	Влияние гребного винта фиксированного шага и руля на управляемость судна
Вариант 2	Влияние гребного винта регулируемого шага и руля на управляемость судна
Вариант 3	Управление двухвинтовыми судами
Вариант 4	Маневренные характеристики судна
Вариант 5	Влияние различных факторов на поворотливость судна
<b>Тема 2. Устройство и эксплуатация якорного устройства</b>	
Вариант 1	Состав якорного устройства
Вариант 2	Правила технической эксплуатации якорного устройства
Вариант 3	Техника безопасности при якорных работах
Вариант 4	Выбор места якорной стоянки
Вариант 5	Подготовка якорного устройства и отдача якоря
<b>Тема 3. Устройство и эксплуатация швартовного устройства</b>	
Вариант 1	Состав швартовного устройства
Вариант 2	Правила технической эксплуатации швартовного устройства
Вариант 3	Техника безопасности при выполнении швартовых операций
Вариант 4	Общие принципы выполнения швартовых операций
Вариант 5	Особенности швартовки двухвинтовых судов
<b>Тема 4. Морская буксировка самоходных и несамоходных объектов</b>	
Вариант 1	Состав буксирного устройства
Вариант 2	Основные правила технической эксплуатации буксирного устройства
Вариант 3	Основные виды морских буксировок
Вариант 4	Техника и организация подготовки экипажа и несамоходного объекта к буксировке
Вариант 5	Технология подачи и крепления буксирного каната

<b>Тема 5. Управление и маневрирование судном в штормовых условиях</b>	
Вариант 1	Основные факторы, воздействующие на судно в штормовых условиях
Вариант 2	Процедуры подготовки к плаванию в штормовую погоду
Вариант 3	Влияние штормовых условий на мореходные качества судна
Вариант 4	Принцип выбора курса и скорости при плавании в штормовых условиях
Вариант 5	Тактика штормового плавания судна на попутном волнении
<b>Тема 6. Управление и маневрирование судном при плавании во льдах</b>	
Вариант 1	Навигационные характеристики морских льдов
Вариант 2	Классификация судов и ледоколов
Вариант 3	Подготовка судна к плаванию во льдах
Вариант 4	Самостоятельное плавание транспортного судна во льдах
Вариант 5	Скорость ледового плавания
<b>Тема 7. Маневрирование при постановке и съёмке судна с якоря и бочек</b>	
Вариант 1	Расчет параметров якорной стоянки
Вариант 2	Постановка судна на один и два якоря
Вариант 3	Постановка судна на бочки и бридели
Вариант 4	Организация вахтенной службы при стоянке судна на якоре
Вариант 5	Съёмка судна с якоря и швартовых бочек
<b>Тема 8. Управление и маневрирование судном при швартовных операциях</b>	
Вариант 1	Швартовка одного судна к борту другого
Вариант 2	Обеспечение безопасности стоянки судна на швартовах у причала
Вариант 3	Швартовка судна с помощью буксиров
Вариант 4	Перетяжка судна вдоль причала и разворот у причала
Вариант 5	Отход судна от причала
<b>Тема 9. Управление и маневрирование судном при плавании на мелководье и в узкости</b>	
Вариант 1	Краткая характеристика узкостей и мелководья
Вариант 2	Особенности управления судном в узкостях и на мелководье
Вариант 3	Просадка судна при плавании на мелководье
Вариант 4	Управляемость и инерционные характеристики судна на мелководье и в узкости
Вариант 5	Гидродинамическое взаимодействие расходящихся судов
<b>Тема 10. Снятие судна с мели</b>	
Вариант 1	Причины посадки судна на мель
Вариант 2	Первостепенные действия экипажа судна, севшего на мель
Вариант 3	Силы действуют на судно на мели
Вариант 4	Принципы выбора способа снятия судна с мели
Вариант 5	Технология и организация снятия судна с мели собственными силами и средствами
<b>Тема 11. Маневрирование и управление судном в нестандартных и аварийных ситуациях</b>	

Вариант 1	Повреждения судна влияющие на его управляемость
Вариант 2	Маневрирование судна при пожаре на борту
Вариант 3	Подход к аварийному судну, лежащему в дрейфе
Вариант 4	Маневры судна при ситуации «Человек за бортом»
Вариант 5	Расположение судна при спуске и подъеме судовых плавсредств

*Шкала оценивания результатов выполнения 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. Типовые темы и задания по курсовой работе**

Курсовая работа выполняется по одной из шести типовых тем.

#### *Тема 1. Буксировка на волнении*

Цель: расчет буксирной линии, состоящей из стального троса, закрепленного за якорь буксируемого судна.

Буксирная линия составлена из штатного буксирного троса, закрепленного за якорную цепь буксируемого судна, вытравлено за борт две смычки якорной цепи.

#### **Задание:**

1. Описать подготовку судна к буксировке: Перечислить способы крепления буксирных канатов.

2. Описать и вычертить схемы (вид сбоку и вид сверху) огней и знаков, которые согласно МППСС выставляют суда, занятые буксировкой (секторы, дальность видимости).

3. Рассчитать сопротивление движению судов в зависимости от скорости, вычертить графики сопротивления буксирующего и буксируемого судов, а также суммарного сопротивления.

4. Рассчитать упор гребного винта при скорости полного переднего хода (ходовой режим) и по нему найти скорость буксировки и тягу на гаке.

5. Определить возможную максимальную скорость буксировки судна в открытом море при воздействии встречного ветра 12 м/с, создающего волнение 4 балла, высота волны 5

метров. Определить стрелку провиса буксирного троса.

6. Выполнить расчет буксировки при высоте волны 6 метров с двукратным запасом прочности буксирного троса.

7. Вычертить график зависимости глубины погружения якоря от скорости буксировки (сопротивления буксируемого судна).

8. Вычертить схему крепления и соединения элементов буксирной линии.

### *Тема 2. Снятие судна с мели*

Цель работы: изучение условий, выполнение расчетов, необходимых для снятия судна с мели собственными силами или дополнительными средствами.

Судно село на мель. Волнение ветровое, его направление совпадает с направлением ветра. Исходные данные: осадка до посадки на мель; осадка после посадки на мель; курс судна; действующий ветер; высота волны.

#### **Задание:**

1. Дать определения живучести судна, непотопляемости судна, коэффициента проходимости помещения, палубы переборок, аварийной ватерлинии.

2. Изучить сигналы, подаваемые судном на мели, днем, ночью и в тумане согласно МППСС. Вычертить схемы (вид сверху и сбоку) расположения огней и знаков (секторы, дальность видимости и т.п.).

3. Изучить судовое аварийное имущество. Составить список материалов, используемых для заделки пробоин.

4. Рассчитать нагрузку судна на грунт с учетом волнового и ветрового воздействия. Рассчитать необходимое усилие для снятия судна с мели.

5. Рассчитать стягивающее усилие главного двигателя при его работе на задний ход.

6. Обосновать расчетами варианты снятия судна с мели собственными силами.

### *Тема 3. Расчет якорной стоянки*

Цель работы: изучение условий, выполнение расчетов, необходимых для постановки судна на якорь, обеспечения безопасной якорной стоянки и съёмка с якоря.

#### **Задание:**

1. Дать описание якорей, которые должны быть на вашем судне согласно требованиям правил Регистра морского судоходства.

2. Изучить сигналы, подаваемые судном на якоре, днем, ночью и в тумане согласно МППСС. Вычертить схемы (вид сверху и сбоку) расположения огней и знаков.

3. Пояснить, что означает «характеристика снабжения судна», как рассчитывается и ее значение для вашего судна (см. правила Регистра морского судоходства).

4. Рассчитать силы, действующие на судно во время максимального прилива и отлива, а также во время стоячей воды, ориентировочный курс судна в это время. Выбрать данные из таблицы вариантов заданий (приложение № 1):

5. Определить количество смычек якорной цепи, которое необходимо вытравить в воду для обеспечения безопасной якорной стоянки в течение нескольких суток.

6. Рассчитать длину якорной цепи, которая будет лежать на грунте во время стоячей воды, максимального приливного и отливного течения.

7. Вычертить в соответствующем масштабе план стоянки судна на якорю и окружность, внутри которой будет находиться судно в любой момент времени.

8. Указать, при каких условиях необходимо потравливать якорь-цепь или отдавать второй якорь. Сигнализация колоколом при постановке и съемке с якоря.

#### *Тема 4. Плавание в узкости*

Цель: расчет сил и моментов гидродинамического взаимодействия судов при обгоне на малом расстоянии друг от друга.

##### **Задание:**

1. Описать, какие возникают силы и моменты при прохождении одного судна вблизи другого, особенно в узкости.

2. Рассчитать силы и моменты, действующие на оба суда при обгоне на малом расстоянии. Вычертить схему действия сил и моментов.

3. Рассчитать боковую силу руля и момент, действующий на судно от переложеного руля, сравнить с моментом от гидродинамического взаимодействия при обгоне сделать выводы о возможности безопасного обгона.

4. Описать правила и сигналы, вычертить схему огней и знаков, которые согласно МППСС выставляют суда при обгоне в узкости.

5. Записать меры, предпринимаемые для обеспечения безопасности судна при расхождении в узкости.

#### *Тема 5. Плавание на мелководье*

Цель: расчет просадки судна и влияния мелководья на управляемость и скорость движения судна.

##### **Задание:**

1. Описать, какие возникают силы и моменты при плавании на мелководье.

2. Вычертить схему: сигналы, выставляемые судном, стесненным своей осадкой.

3. Записать меры, предпринимаемые для обеспечения безопасности судна при плавании на мелководье.

4. Рассчитать просадку и скорость судна при плавании на мелководье.

#### *Тема 6. Плавание в шторм*

Цель: выбор курса и скорости при плавании в шторм. Использование диаграмм. Крепление палубного груза.

#### **Задание:**

1. Изучить назначение и принцип построения диаграмм для выбора курса и скорости при плавании в штормовых условиях.
2. Рассчитать периоды собственных поперечных и продольных колебаний судна.
3. Показать на диаграмме опасные секторы при заданном курсе и скорости плавания.
4. Сделать расчеты крепления 20-ти футового контейнера с максимальной весовой нагрузкой. Позиция груза - крышка трюма. Координаты груза снять с чертежа судна своего варианта в указанном масштабе.

Оценка **«отлично»** выставляется в случае, если обучающийся хорошо разбирается в сущности выполненного задания, представил работу с точными расчетами и четкой графикой, аргументированно выстроил свой доклад, в полной мере ориентируется в источниках теории и практики управления судном в различных условиях эксплуатации.

Оценка **«хорошо»** выставляется в случае, если обучающийся хорошо разбирается в сущности выполненного задания, представил правильные расчеты и выводы, способен аргументированно выстроить свой доклад, однако допускает незначительные ошибки.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется в случае, если обучающийся допустил неточности в расчетах, поверхностно знаком с источниками теории и практики рассматриваемого задания, затрудняется аргументированно выстроить защиту своих расчетов и решений.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в случае, если курсант не выполнил объем задания, или в расчетах допустил грубые ошибки, или представил чужой вариант, при этом не способен объяснить суть представленной работы.

### **3.3 Типовые задания на расчётно-графическую работу**

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом.

**4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «*Маневрирование и управление судном*» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 26.05.05 «Судовождение» (специализация программы «Промысловое судовождение»).

Преподаватель-разработчик – А.К. Сирота

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