

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.08.2024 16:10:27  
Уникальный программный ключ:  
cf6865c76438e5984b01d5e14e715401ba10e203

Шифр ОПОП: 2011.26.05.05.01

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

Год начала подготовки (по учебному плану): 2019  
(год набора)

Шифр дисциплины: Б3.01.01(Г)  
(шифр дисциплины из учебного плана)

**Программа итоговой государственной аттестации**

**Английский язык**

(полное наименование дисциплины (модуля), в строгом соответствии с учебным планом)

Новосибирск

**Составитель:**

профессор

(должность)

Кафедры Судовождения

(наименование кафедры)

Ю.Н. Черепанов

(И.О.Фамилия)

**Одобрена:**

Ученым советом

Факультетом судовождения

(наименование факультета, реализующего образовательную программу)

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

число

месяц

год

Председатель совета

В.П. Умрихин

(И.О.Фамилия)

На заседании кафедры \_\_\_\_\_

Судовождения

(наименование кафедры)

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

число

месяц

год

Заведующий кафедрой

В.И. Сичкарев

(И.О.Фамилия)

**Согласована:**

Руководитель \_\_\_\_\_

рабочей группы по разработке ОПОП по специальности

(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)

26.05.05 «Судовождения»

К.Т.Н.

(ученая степень)

,

(ученое звание)

Ю.Н. Черепанов

(И.О.Фамилия)

# **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

## **1.1. Цели дисциплины**

Целью итогового экзамена (государственного экзамена) является установление соответствия уровня знаний и умений обучающегося требованиям (компетенциям) Федерального государственного образовательного стандарта, Международной Конвенции и Кодексу ПДНВ, реализуемой в СГУВТ образовательной программы по специальности, профилю или направлению.

Задачей Итогового экзамена (государственного экзамена) является объективное и всестороннее оценивание достигнутого обучающимися уровня компетенции относительно уровня, требуемого перечисленными нормативными документами.

Результат Итогового экзамена (государственного экзамена) представляется в виде оценки по пятибалльной системе.

## **2. Место ИА (ГИА) в структуре ООП**

**2.1.** Итоговый экзамен (Государственный экзамен) (ИЭ (ГЭ)) входит в состав итоговых аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации (ИА (ГИА)).

**2.2.** К ИЭ (ГЭ) допускается обучающийся, успешно выполнивший все виды промежуточной аттестации (сдавший экзамены, зачеты и успешно защитивший все курсовые работы и проекты), установленные учебным планом по соответствующей основной образовательной программе.

## **3. Компетенции, оцениваемые на итоговом экзамене (государственном экзамене)**

**3.1.** Итоговый экзамен (Государственный экзамен) направлен на проверку освоения следующих компетенций:

### **3.1.1. Общекультурные компетенции (ОК)**

Шифр	Название компетенции
ОК-1	Способен представить современную картину мира на основе целостной системы естественнонаучных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры
ОК-10	Способен научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умеет использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
ОК-12	Понимает роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации.

### 3.1.2. *Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции.

### 3.1.3. *Профессиональные компетенции (ПК):*

Шифр	Название компетенции
ПК-11	Владеет теоретическими основами и практическими навыками определения места судна с оценкой точности обсерваций; осознанно применяет навигационные карты и средства их отображения
ПК-13	Готов производить необходимые расчеты с помощью информации об остойчивости судна, его посадке и напряжениях
ПК-20	Владеет международным стандартным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей и организации управления интернациональным экипажем

### 3.1.4. *Компетенции Кодекса ПДНВ (КМК):*

Шифр	Название компетенции
КМК-1	Планирование и осуществление перехода и определение местоположения
КМК-7	Использование Стандартного морского разговорника ИМО и использование английского языка в письменной и устной форме
КМК-9	Маневрирование судна

3.2. Критерии оценки компетенций при ИЭ (ГЭ) (в соответствии с матрицей освоения компетенций основной характеристики ООП):

#### 3.2.1. *Общекультурные компетенции*

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
ОК-1	<b>Знать:</b> – представить современную картину мира на основе общественно-научных знаний – представить современную картину мира на основе математических знаний – представить современную картину мира на основе естественнонаучных знаний <b>Уметь:</b> – анализировать картину мира на основе общественно-научных знаний – анализировать картину мира на основе математических знаний – анализировать картину мира на основе естественнонаучных знаний <b>Владеть:</b> – способностью в применении научных методов для понимания целост-	Критерии для оценки компетентности  1. Соответствие ответов поставленным вопросам 2. Правильность ответов на поставленные вопросы 3. Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
	ной картины мира	
ОК-10	<p><b>Знать:</b> –научные и социально-значимые проблемы и процессы в профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> –использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> –способностью анализировать проблемы и процессы во всех видах профессиональной деятельности</p>	<p>Критерии для оценки компетентности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Соответствие ответов поставленным вопросам</li> <li>2.Правильность ответов на поставленные вопросы</li> <li>3.Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов</li> </ol>
ОК-12	<p><b>Знать:</b> – возможные причины загрязнения окружающей среды водным транспортом</p> <p><b>Уметь:</b> – применять меры предотвращающие загрязнение окружающей среды</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками обеспечения безопасности и защиты окружающей среды и рационального природопользования</p> <p><b>Иметь опыт:</b> –деятельности на судах по охране окружающей среды</p>	<p>Критерии для оценки компетентности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Соответствие ответов поставленным вопросам</li> <li>2.Правильность ответов на поставленные вопросы</li> <li>3.Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов</li> </ol>

### 3.2.2. *Общепрофессиональные компетенции*

Дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции.

### 3.2.3. *Профессиональные компетенции*

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
ПК-11	<p><b>Знать:</b> –теоретические основы определения места судна с оценкой точности</p> <p><b>Уметь:</b> –работать на бумажной и электронной навигационной карте</p> <p><b>Владеть:</b> –навыками использования руководств и пособий для плавания;</p> <p><b>Иметь опыт:</b> . – работы на навигационных картах и средствах их отображения</p>	<p>Критерии для оценки компетентности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Соответствие ответов поставленным вопросам</li> <li>2.Правильность ответов на поставленные вопросы</li> <li>3.Качество работы в соответствии с нормативными требованиями к формулам, размерности, переменным, определениям, терминам</li> <li>4.Решение практической задачи</li> <li>5.Грамотность, лаконичность и чет-</li> </ol>

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
		кость изложения ответов
ПК-13	<p><b>Знать:</b> –теорию и устройство судна, мореходные качества судна</p> <p><b>Уметь:</b> –.производить необходимые расчеты</p> <p><b>Владеть:</b> –навыками применения результатов расчета</p> <p><b>Иметь опыт:</b> –применения информации об остойчивости судна</p>	<p>Критерии для оценки компетентности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Соответствие ответов поставленным вопросам</li> <li>2.Правильность ответов на поставленные вопросы</li> <li>3.Качество работы в соответствии с нормативными требованиями к формулам, размерности, переменным, определениям, терминам</li> <li>4.Решение практической задачи</li> <li>5.Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов</li> </ol>
ПК-20	<p><b>Знать:</b> – стандартные фразы словаря ИМО</p> <p><b>Уметь:</b> – осуществлять коммуникацию на английском языке в интернациональном экипаже</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками эффективного общения на английском языке в условиях интернациональным экипажем</p>	<p>Критерии для оценки компетентности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Соответствие ответов поставленным вопросам</li> <li>2.Правильность ответов на поставленные вопросы</li> <li>3.Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов</li> </ol>

### 3.2.4. Компетенции Кодекса ПДНВ:

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
КМК-1	<p><b>Знать:</b> – мореходную астрономию –навигацию и лоцию. –технические средства судовождения (радионавигационные системы определения местоположения судна, эхолоты, гиро- и магнитные компасы) –системы управления рулём –характеристики различных систем погоды, порядка передачи сообщений и систем записи</p> <p><b>Уметь:</b> –использовать небесные тела для определения местоположения судна –определять местоположение судна с помощью: береговых ориентиров, средств навигационного ограждения, счисления с учетом ветра, приливов, течений и рассчитанной скорости</p>	<p>Критерии для оценки компетентности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Соответствие ответов поставленным вопросам</li> <li>2.Правильность ответов на поставленные вопросы</li> <li>3.Качество работы в соответствии с нормативными требованиями к формулам, размерности, переменным, определениям, терминам</li> <li>4.Решение практической задачи</li> <li>5.Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов</li> </ol>

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
	<p>–определять местоположение судна с использованием радионавигационных средств</p> <p>– определять поправки гиро- и магнитных компасов, с использованием средств мореходной астрономии и наземных ориентиров, и учитывать такие поправки</p> <p>–выполнять настройку системы управления рулем для работы в оптимальном режиме</p> <p>–расшифровывать и использовать имеющуюся метеорологическую информацию</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>–навыками навигационного использования астронавигационных результатов</p> <p>– навыками применения навигационных карт и пособий (лоции, таблицы приливов, извещения мореплавателям, навигационные предупреждения, передаваемые по радио, и информация о путях движения судов)</p> <p>–навыками работы с эхолотами правильно понимая, поучаемую от них информацию</p> <p>–навыками перехода с ручного управления рулем на автоматическое и обратно</p> <p>–навыками выполнения гидрометеорологических наблюдений и использования гидрометеорологической информации</p> <p><b>Иметь опыт:</b></p> <p>– работы на навигационном тренажёре</p>	
КМК-7	<p><b>Знать:</b></p> <p>– английский язык, позволяющий лицу командного состава пользоваться картами и другими навигационными пособиями, понимать метеорологическую информацию и сообщения относительно безопасности и эксплуатации судна.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- поддерживать связь с другими судами, береговыми станциями и центрами СДС,</p> <p><b>Владеть:</b></p>	<p>Критерии для оценки компетентности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Соответствие ответов поставленным вопросам</li> <li>2.Правильность ответов на поставленные вопросы</li> <li>3.Качество работы в соответствии с нормативными требованиями к формулам, размерности, переменным, определениям, терминам</li> <li>4.Решение практической задачи</li> <li>5.Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов</li> </ol>

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
	– навыками выполнения обязанностей лица командного состава в многоязычном экипаже, включая способность использовать и понимать Стандартный морской разговорник ИМО (СМР ИМО)	
КМК-9	<p><b>Знать:</b> – влияние водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь – влияние ветра, течения и мелководья на управление судном – процедур постановки на якорь и швартовки</p> <p><b>Уметь:</b> – выполнять необходимые расчеты по управлению судном и применять их результаты</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками управления судном в различных условиях</p>	<p>Критерии для оценки компетентности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соответствие ответов поставленным вопросам</li> <li>2. Правильность ответов на поставленные вопросы</li> <li>3. Качество работы в соответствии с нормативными требованиями к формулам, размерности, переменным, определениям, терминам</li> <li>4. Решение практической задачи</li> <li>5. Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов</li> </ol>

### 3. Объем ИА (ГИА)

Общая трудоемкость ИА (ГИА) в форме Итогового экзамена (Государственного экзамена) составляет: **15 зачетных единицы ( 540 часов).**

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	часов	з.е.
<i>Общая трудоемкость</i>	540	15
<i>Самостоятельная работа</i>		
Итоговый экзамен (государственный экзамен)	216	6
Подготовка к итоговой аттестации выпускная квалификационная работа	324	9

## «Навигация и лоция»

**1. Учебные дисциплины образовательной программы, формирующие компетенции, выносимые на Итоговый экзамен (Государственный экзамен)**

Разделы экзамена, для оценки компетенций	Шифр проверяемых компетенций	Трудоемкость самостоятельной работы для подготовки к ИЭ(ГЭ)

		Час	з.е.
«Навигация и лоция»	ОК-1 ОК-10 ПК-11 КМК-1	18	05
«Мореходная астрономия»	ОК-1 ОК-10 ПК-11	18	05
«Гидрометеорологическое обеспечение судоходства»	ОК-1 ОК-10 КМК-1	18	05
<b>ИТОГО</b>		54	1,5

## 2. Фонд оценочных материалов при проведении итогового экзамена (государственного экзамена)

Раздел заполняется с учетом требований к критериям оценки компетентности выпускника (п.3.2), таким образом, чтобы каждый из представленных критериев был подтвержден ответами на соответствующие экзаменационные вопросы, представленные ниже

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
ОК-1 <i>Способен представить современную картину мира на основе целостной системы естественнонаучных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры</i>	<p>1. Форма Земли и её упрощённые представления: геоид, эллипсоид, шар. Размеры Земли в разном представлении. Длина дуги меридиана эллипсоида. Геодезическая линия. Национальные и международные референц-эллипсоиды и системы координат. Российский референц-эллипсоид ПЗ-90.2. Пулковская система координат. Нули глубин и высот на отечественных и зарубежных картах. Астрономические, геодезические, географические, прямоугольные координаты. Географические координаты в разных референц-эллипсоидах и способы пересчёта координат. Морские единицы длины и скорости: морская миля, экваториальная миля, стандартная морская миля, узел, кабельтов.</p> <p>2. Основы картографии. Классификация картографических проекций. Меркаторская проекция. Локсодромия и ортодромия, их свойства. Схождение меридианов и ортодромическая поправка.</p> <p>3. Классификация морских навигационных карт Управления навигации и океанографии Министерства обороны России (УНиО МО РФ). Судовая коллекция карт и пособий, её комплектование, хранение, списание. Корректурa карт и пособий. Источники информации для корректуры: извещения мореплавателям, предупреждения НАВАРЕА, НАВТЕКС, ПРИЦ, НАВИП. Постоянная и временная корректурa. Оформление корректуры.</p> <p>4. Небесная сфера. Системы сферических координат. Графическое решение задач на небесной сфере. Звездное небо и его моделирова-</p>

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
	<p>ние на карте, звездном глобусе. Место зенита наблюдателя на модели. Опорные созвездия северного полушария.</p> <p>5. Параллактический треугольник светила. Системы формул для решения параллактического треугольника. Методы решения: ЭКВМ, таблицы для вычисления высот и азимутов светил ТВА-57, ВАС-58.</p> <p>6. Видимое суточное движение светил и сопровождающие его явления: восход, кульминация, заход. Видимое годовое движение Солнца и закономерности изменения склонения, прямого восхождения. Приближенное решение задач, связанных с видимым годовым движением Солнца: начало и конец полярного дня, прохождение светила через зенит. Движение Луны по орбите, явления сизигий и квадратур, неравенство склонений Солнца и Луны. Определение фазы Луны и ее возраста по МАЕ, по наблюдениям. Связь с приливами.</p> <p>7. Тепловые и адиабатические процессы в атмосфере. Стратификация атмосферы и критерии её состояния.</p> <p>8. Вода в атмосфере. Туманы, классификация, наблюдение.</p> <p>9. Облака. Генетическая и морфологическая классификация, наблюдение.</p>
<p>ОК-10</p> <p><i>Способен научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умеет использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности</i></p>	<p>10. Особенности навигационной работы при подходе к берегу с моря. Использование одной линии положения. Подход к малоисследованным местам берега. Оpozнание побережья. Особенности гидрометеорологических условий и управления судном, влияющие на навигационную работу.</p> <p>11. Особенности навигационной работы при плавании во льдах. Контроль места судна при наличии и отсутствии спутниковой навигации. Учёт ледового дрейфа. Особенности гидрометеорологических условий и управления судном, влияющие на навигационную работу.</p> <p>12. Установленные, рекомендованные и наивыгоднейшие пути. Особенности навигационной работы при плавании установленными путями и в системе разделения движения. Особенности управления судном при плавании в потоке судов.</p> <p>13. Плавание по дуге большого круга. Расчёт дуги большого круга и её кусочная аппроксимация локсодромиями. Определение начального курса и пути. Номограммы для упрощения расчётов плавания по дуге большого круга.</p> <p>14. Нанесение планет, Луны и Солнца на звездный глобус. Установка звездного глобуса на момент наблюдений. Задачи, решаемые на звездном глобусе: подбор светил для наблюдений, определение высоты и азимута светила, опozнание наблюдаемых светил, определение времени прихода светила в заданное положение.</p> <p>15. Воздушные массы, их географическая и термическая классификация, свойства, погода.</p> <p>16. Главные атмосферные фронты, циклогенез. Развитие циклонов и антициклонов.</p> <p>17. Термическая классификация атмосферных фронтов. Физические процессы в тёплом фронте. Условия погоды, предвестники.</p>

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Вопросы для проверки знаний</b>
	<p>18. Физические процессы в холодных фронтах, условия погоды, предвестники.</p> <p>19. Физические процессы во фронтах окклюзии. Условия погоды, предвестники.</p>
<p>ОК-12</p> <p><i>Понимает роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации.</i></p>	<p>20. Выгодные условия для определения широты. Определение широты места по близмеридиональной (наибольшей) высоте Солнца, по высоте Полярной звезды. Порядок наблюдений.</p> <p>21. Выгодные условия для определения долготы. Определение долготы способом соответствующих высот. Порядок наблюдений.</p> <p>22. Астронавигационное ориентирование на спасательных средствах по времени, по направлениям, по координатам места.</p> <p>23. Изготовление простейших астронавигационных приборов из подручных средств на спасательных средствах. Навигационное снабжение спасательных средств.</p> <p>24. Морской метеобюллетень, НАВТЕКС, их структура и содержание. Штатные приборы и регламент гидрометеорологических наблюдений.</p> <p>25. Проблемы экологии, ресурсов и освоения океанов.</p>
<p>ПК-11</p> <p><i>Владеет теоретическими основами и практическими навыками определения места судна с оценкой точности обсерваций; осознанно применяет навигационные карты и средства их отображения</i></p>	<p>26. Аналитическое счисление. Основные формулы. Составное счисление. Учет дрейфа и течения. Особенности сложного счисления. Применение аналитического счисления в судоводительской практике.</p> <p>27. Требования ИМО в отношении точности знания места судна. Национальные стандарты точности и методы оценки точности счисления и обсервации. Необходимость обсерваций, их теоретическая сущность. Классификация способов определения места судна по методу обсерваций и числу наблюдаемых объектов. Изолинии и градиенты визуально наблюдаемых навигационных параметров. Способы повышения точности обсерваций в части выбора объектов, порядка их наблюдения и приведения к одному месту.</p> <p>28. Определение места судна по двум горизонтальным углам. Применение графических построений, протрактора и кальки. Случаи неопределённости и их признаки. Оценка точности обсервованного места. Иные приёмы использования кальки при получении обсервованного места на карте и опознания побережья.</p> <p>29. Способы измерения и определения расстояний до наблюдаемых объектов. Использование МТ-2000 для определения расстояния по вертикальному углу наблюдаемого объекта. Определение места судна по расстояниям. Оценка точности места.</p> <p>30. Определение места судна по разнородным навигационным параметрам. Выгодные комбинации параметров. Оценка точности места.</p> <p>31. Крюйс-обсервации. Точность счислимо-обсервованного места и меры её повышения. Учет сноса и выгодное расположение линий положения. Использование одной линии положения в навигации для уменьшения площади фигуры погрешности счислимого места.</p>

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
	<p>32. Основы астрономического определения поправки компаса. Выгоднейшие условия определения поправки компаса. Требования РШС-89 к определению поправки компаса. Практическое определение поправки гирокомпаса и её нормирование. Действия вахтенного помощника при выходе гирокомпаса из меридиана. Особенности определения поправки магнитного компаса.</p> <p>33. Определение поправки компаса по методу моментов. Вычисление на ЭКВМ и по ВАС-58. Определение поправки компаса по азимуту видимого восхода/захода Солнца и по Полярной звезде. Использование МТ-75, МТ-2000, МАЕ.</p> <p>34. Воздействие волнения на судно. Меры борьбы с отрицательным воздействием. Определение зон резонансной качки и выхода из них.</p> <p>35. Волнообразующие факторы. Прогноз волнения по барическому полю. Карты волнения.</p> <p>36. Статическая и динамическая теории приливов.</p> <p>37. Навигационная классификация течений. Определение составляющих суммарного вектора течений по таблицам приливов и по данным с морской навигационной карты (МНК).</p> <p>38. Нуль глубин. Терминология, характер и неравенства приливов.</p> <p>39. Расчёт приливов по таблицам приливов на отечественные и зарубежные воды. Построение и использование графика прилива.</p>
<p>ПК-13  <i>Готов производить необходимые расчеты с помощью информации об остойчивости судна, его посадке и напряжениях</i></p>	<p>40. Плавание с учётом гидрометобстановки. Климатические, сезонные и наивыгоднейшие пути. Метод изохрон для самостоятельного расчёта наивыгоднейшего пути. Плавание под проводкой гидрометцентра.</p> <p>41. Подготовка штурманской части к рейсу. Планирование перехода. Подбор карт, руководств и пособий. Выбор и изучение пути. Графический план рейса. Предварительная прокладка. Подъём карт. Passage plan.</p> <p>42. Условные знаки морских навигационных карт и чтение карт. Условные знаки при графической прокладке на карте. Судовой журнал и его ведение.</p> <p>43. Тепловые и адиабатические процессы в атмосфере. Стратификация атмосферы и критерии её состояния.</p> <p>44. Вода в атмосфере. Туманы, классификация, наблюдение.</p> <p>45. Облака. Генетическая и морфологическая классификация, наблюдение.</p> <p>46. Воздушные массы, их географическая и термическая классификация, свойства, погода.</p> <p>47. Главные атмосферные фронты, циклогенез. Развитие циклонов и антициклонов.</p> <p>48. Термическая классификация атмосферных фронтов. Физические процессы в тёплом фронте. Условия погоды, предвестники.</p> <p>49. Физические процессы в холодных фронтах, условия погоды, предвестники.</p>

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
	<p>50. Физические процессы во фронтах окклюзии. Условия погоды, предвестники.</p> <p>51. Способы прогноза перемещения и эволюции синоптического объекта.</p> <p>52. Анализ и прогноз погоды для движущегося судна.</p> <p>53. Физические процессы льдообразования в пресной и морской воде. Классификация льдов.</p>
<p>ПК-20</p> <p><i>Владеет международным стандартным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей и организации управления интернациональным экипажем</i></p>	<p>54. Электронная картография. Международные стандарты электронных картографических систем ЭКНИС. Корректурa электронных карт. Требования ИМО к оснащению судов электронными навигационными картами (ЭНК). Предварительная прокладка на ЭНК, проверка маршрута на безопасность. Исполнительная прокладка. Электронный журнал. Стандарт СОЭНКИ.</p>
<p>КМК-1</p> <p><i>Планирование и осуществление перехода и определение местоположения</i></p>	<p>55. Земной и судовой магнетизм. Магнитное склонение Земли и его изменяемость. Магнитный компас. Девиация магнитного компаса и её изменяемость от магнитной широты и загрузки судна. Перевод и исправление румбов, основные формулы. Способы определения поправки компаса, девиации. Девиационные работы. Расчёт коэффициентов девиации и составление таблицы девиации. Определение достоверности таблицы девиации в море.</p> <p>56. Гироскопические компасы. Скоростная и инерционная девиации гирокомпаса, их изменяемость по величине и времени от широты, скорости и манёвров судна. Поправка гирокомпаса и её изменяемость. Способы определения поправки гирокомпаса. Контроль величины поправки гирокомпаса в море и её нормирование. Требования нормативных документов. Запись курсов на навигационной карте и в судовом журнале. Действия вахтенного помощника при выходе гирокомпаса из меридиана.</p> <p>57. Лаги. Определение поправки и коэффициента лага на скоростных испытаниях на мерной линии и полигонах. Определение пройденного расстояния и скорости судна по показаниям лага, по оборотам винта. Совместное использование этих способов для определения ветро-волновых потерь скорости судна.</p> <p>58. Ветро-волновые потери скорости судна и их зависимость от архитектуры и загрузки судна. Аналитические, графо-аналитические и экспериментальные способы определения ветро-волновых потерь скорости. Использование информации о ветро-волновых потерях скорости.</p> <p>59. Явление ветрового дрейфа. Курсы судна относительно ветра. Экспериментальное и расчётное определение угла дрейфа. Определе-</p>

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
	<p>ние коэффициента дрейфа с использованием высокоточных спутниковых наблюдений. Учет ветрового дрейфа при прокладке в прямой и обратной навигационной задаче с учётом и без учёта течения.</p> <p>60. Навигационная классификация течений. Источники информации о течениях. Определение скорости и направления ветрового течения. Определение параметров течения с использованием высокоточных спутниковых наблюдений. Особенности течений в прибрежных водах. Учет течения при прокладке в прямой и обратной задачах с учётом и без учёта ветрового дрейфа. Плавание на приливотливных течениях с учётом информации о течении, приводимой на навигационной карте. Запись на линии пути на навигационной карте и в судовом журнале.</p> <p>61. Методы определения суммарного сноса судна ветром и течением. Использование САРП, СНС, АИС. Влияние архитектуры и посадки судна на величину сноса. Совместный учет дрейфа и течения при прокладке на навигационной карте в прямой и обратной задачах. Запись на навигационной карте и в судовом журнале.</p> <p>62. Принципы измерения времени. Звездное время. Основная формула времени. Истинное солнечное время, среднее время. Уравнение времени. Переход от среднего к истинному и звездному времени.</p> <p>63. Местная и гринвичская системы счета времени. Перевод времени и часовых углов с одного меридиана на другой. Поясное время. Карта часовых поясов. Перевод местного времени в поясное и обратно. Декретное, летнее и стандартное время.</p> <p>64. Судовое время и расчеты, связанные с ним. Линия смены дат. Служба времени на судне. Работа с хронометром и часами. Определение поправки хронометра и часов. Определение гринвичского времени и даты по хронометру и судовому времени.</p> <p>65. Морской астрономический ежегодник. Расчет звездного времени, часовых углов и склонений звезд, Солнца, планет и Луны по МАЕ.</p> <p>66. Расчеты по МАЕ судового времени восхода/захода, начала и конца гражданских и навигационных сумерек.</p> <p>67. Принципы астрономического определения места судна. Круг равных высот. Методы аналитического определения места судна по измеренным высотам светил.</p> <p>68. Метод высотных линий положения. Уравнение ВЛП, свойства, погрешности метода. Прокладка ВЛП на карте, бланке, листе бумаги.</p> <p>69. Определение места судна по одновременным наблюдениям светил. Подбор светил, порядок наблюдений и вычислений. Выбор вероятнейшего места суда. Оценка точности наблюдения.</p> <p>70. Определение места судна по разновременным наблюдени-</p>

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
	<p>ям. Порядок наблюдений и вычислений. Оценка точности. Влияние погрешностей счисления на точность определения места по Солнцу.</p> <p>71. Влияние систематических ошибок на астрономическое определение места судна. Обоснование исключения систематических ошибок методом разностно-высотных линий положения (астрономических биссектрис). Место, свободное от систематических ошибок при трех, четырех и более ВЛП.</p> <p>72. Влияние случайных ошибок на астрономическое определение места судна. Методы исключения случайных ошибок: метод наименьших квадратов, антимедиан, центрографический. Оценка точности обсервации.</p> <p>73. Совместное действие случайных и систематических ошибок. Выбор вероятнейшего обсервованного места, оценка его точности. Вероятностная и навигационная оценка счисления. Оценка точности удержания судна на заданной линии пути. Оценка точности учета пройденного расстояния.</p>
<p>КМК-9 Маневрирование судна</p>	<p>74. Использование РЛС и СНС для определения поправки лага, поправки компаса, маневренных элементов судна, ветрового дрейфа, сноса течением, суммарного сноса ветром и течением.</p> <p>75. Определение места судна по гиперболическим РНС «Декка», «Лоран-С», «Омега». Судовая спутниковая навигационная аппаратура. Фазовый и квазидальномерный методы определения места судна. Понятие значности в фазовых и импульсно-фазовых РНС. Поправки за отклонение скорости распространения радиоволн от расчётной и за приём пространственной радиоволны. Пособия. Точность определения места.</p> <p>76. Принципы работы спутниковых радионавигационных систем. Контроль орбит и движения спутников по ним наземными контрольно-измерительными комплексами. Определение места судна по гиперболическим РНС «Декка», «Лоран-С», «Омега». Разрешение многоазами. Альманах. Судовая спутниковая навигационная аппаратура. Фазовый и квазидальномерный методы определения места судна. Понятие о спутниковых компасах.</p> <p>77. Навигационное использование спутниковых навигационных систем. Спутниковые РНС второго поколения ГЛОНАСС, GPS NAVSTAR, GALILEO. Оптимальное созвездие спутников. Оценка точности обсервованного места по данным судовой спутниковой навигационной аппаратуры. Пути повышения точности. Дифференциальный режим.</p> <p>78. Секстан. Теория и устройство секстана. Выверка секстана в судовых условиях. Обращение с секстаном. Погрешности секстана. Способы определения поправки индекса перед наблюдениями. Приемы измерения высот и горизонтальных углов. Методы отыскания вертикала светила. Дневные наблюдения Венеры или ранние суме-</p>

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Вопросы для проверки знаний</b>
	<p>речные наблюдения звезд по целеуказанию.</p> <p>79. Искажение направлений в атмосфере и поправки высот. Наклонение видимого горизонта и зрительного луча. Наклономеры. Поправки высот за астрономическую рефракцию, параллакс и полу-диаметр светила.</p> <p>80. Исправление высот светил по различным таблицам. Исправление высот, измеренных через зенит. Приведение высот к одному зениту и моменту. Определение точности измерения высот на ходу судна.</p> <p>81. Атмосферное давление и ветер в циклоне и антициклоне. Влияние сил трения. Линии тока в формах барического рельефа.</p> <p>82. Определение ветра по барическому полю с использованием номограмм, линеек, по формуле. Порывистость ветра.</p> <p>83. Наблюдение кажущегося, определение истинного ветра. Барический закон ветра. Местные ветры. Береговой эффект.</p> <p>84. Местные признаки погоды. Штормовая зона циклона. Маневрирование судна по выходу из штормовой зоны циклона.</p> <p>85. Тропические циклоны. Местные признаки приближения тропических циклонов Плавание в зоне тропического циклона и расхождение с его опасной зоной.</p>

### **3. Учебно-методическое обеспечение ИЭ (ГЭ)**

#### **3.1. Рекомендуемая литература**

##### **а) Основная**

1. Дмитриев В. И. Навигация и лоция [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Дмитриев ; В. И. Дмитриев, В. Л. Григорян, В. А. Катенин. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : МОРКНИГА, 2009. - 458 с. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

2. Сичкарёв Виктор Иванович. Вспомогательные операции мореходной астрономии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Сичкарёв Виктор Иванович ; В. И. Сичкарёв ; М-во трансп. Рос. Федерации, Фед. агентство мор. и реч. транспорта, ФБОУ ВПО "Новосиб. гос. акад. водного транспорта". - Новосибирск : НГАВТ, 2012. - 108 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 107. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее. - ISBN 978-5-8119-0532-4.

3. Берникова Т. А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии [Электронный ресурс] : учебник / Т. А. Берникова ; Т. А. Берникова. - Москва : МОРКНИГА, 2011. - 600 с. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

##### **б) Дополнительная**

4. Мореходные таблицы(МТ-2000) : Посвящ.300-летию Рос.Флота / К. А. Емец ; Гл.упр.навигации и океанографии М-ва РФ;гл.ред.К.А.Емец. - СПб. : [Б. и.], 2002. - 575 с.

5. Дмитриев Владимир Иванович. Навигация и лоция : учебник для студентов вузов / Дмитриев Владимир Иванович, Григорян Вагинак Леонидович ; В. И. Дмитриев, В. Л. Григорян, В. А. Катенин. - М. : Академкнига, 2007. - 471 с. : ил. цв. - (Учебник для вузов). - ISBN 5-94628-052X.

6. Сичкарёв В. И. Вспомогательные операции мореходной астрономии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Сичкарёв Виктор Иванович ; В. И. Сичкарёв ; М-во трансп. Рос. Федерации, Фед. агентство мор. и реч. транспорта, ФБОУ ВПО "Новосиб. гос. акад. водного транспорта". - Новосибирск : НГАВТ, 2012. - 108 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 107. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее. - ISBN 978-5-8119-0532-4.

7. Панасенко, А. Н. Практическая мореходная астрономия: Учебное пособие для курсантов морских специальностей [Электронный ресурс] / А. Н. Панасенко ; Панасенко А.Н. - Владивосток : МГУ им. адм. Г. И. Невельского, 2011. - "Рекомендовано Дальневосточным региональным отделениемучебно-методического объединения по образованию области эксплуатации водного транспорта (ДВ РОУМО)в качестве учебного пособия для курсантов (студентов)морских специальностей вузов региона". — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/20150>

8. Гордиенко Анатолий Илларионович. Гидрометеорологическое обеспечение судовождения : учебник / Гордиенко Анатолий Илларионович, Дремлюг Валентин Валентинович ; А. И. Гордиенко, В. В. Дремлюг. - М. : Транспорт, 1989. - 239 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 5-277-00384-3.

## «Управление судном»

### 1. Учебные дисциплины образовательной программы, формирующие компетенции, выносимые на Итоговый экзамен (Государственный экзамен)

Разделы экзамена, для оценки компетенций	Шифр проверяемых компетенций	Трудоемкость самостоятельной работы для подготовки к ИЭ(ГЭ)	
		Час	з.е.
«Маневрирование и управление судном»	ПК-11 КМК-1 КМК-9	12	
«Безопасность судоходства на морских путях»	ПК-11 КМК-1 КМК-9	12	

Разделы экзамена, для оценки компетенций	Шифр проверяемых компетенций	Трудоемкость самостоятельной работы для подготовки к ИЭ(ГЭ)	
		Час	з.е.
«Безопасность судоходства на внутренних водных путях»	ОК-12 КМК-9	6	
«Технология перевозки грузов»	ПК-13 ПК-20	12	
«Морское право»	ОК-1 ОК-12 ПК-20	12	
«Маневренные качества судна»	ПК-13 КМК-10	6	
<b>ИТОГО</b>		54	1,5

## 2. Фонд оценочных материалов при проведении итогового экзамена (государственного экзамена)

Раздел заполняется с учетом требований к критериям оценки компетентности выпускника (п.3.2), таким образом, чтобы каждый из представленных критериев был подтвержден ответами на соответствующие экзаменационные вопросы, представленные ниже

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
ОК-1 <i>Способен представить современную картину мира на основе целостной системы естественнонаучных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Парижский Меморандум о взаимопонимании по обеспечению контроля за судами.</li> <li>2. Процедуры контроля судов государством порта. Резолюция А.787 (19) ИМО</li> <li>3. Токийский Меморандум о взаимопонимании по обеспечению контроля за судами.</li> <li>4. Требования международной конвенции по управлению безопасной эксплуатации судов и предотвращению загрязнения (МКУБ).</li> <li>5. Договор перевозки грузов.</li> <li>6. Классификация и основные свойства наливных грузов, их перевозка.</li> <li>7. Классификация и основные свойства опасных грузов, их перевозка.</li> <li>8. Классификация, основные свойства генеральных грузов, совместимость грузов и их перевозка.</li> <li>9. Коносамент, как универсальный транспортный документ.</li> </ol>
ОК-10 <i>Способен научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умеет исполь-</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Планирование и проведение поиска в соответствии с ИАМСАР.</li> <li>11. Виды морских буксировок. Выбор буксирной линии. Расчёт скорости буксировки и прочности буксирной линии.</li> <li>12. Выбор безопасного курса и скорости судна с использованием различных диаграмм при плавании в штормовых условиях.</li> <li>13. Выбор места якорной стоянки в море. Подготовка судна к постановке на якорь и маневрирование при постановке на якорь. Ис-</li> </ol>

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Вопросы для проверки знаний</b>
<i>звать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности</i>	<p>пользование ТМЭ.</p> <p>14. Выполнение маневров по тревоге "Человек за бортом". Организация спуска и подъема дежурной шлюпки. Использование ТМЭ.</p> <p>15. Действия вахтенного помощника капитана при смене вахты на ходу судна. Чек листы.</p> <p>16. Действия экипажа при посадке судна на мель. Планшет глубин. Силы, действующие на судно, севшее на мель. Способы снятия судна с мели. Самостоятельное снятие судна с мели.</p> <p>17. Органы, обеспечивающие безопасность плавания на внутренних водных путях. Их роль и задачи.</p> <p>18. Анализ аварийности на внутренних водных путях. Основные относительные показатели безопасности судоходства.</p>
<p>ОК-12</p> <p><i>Понимает роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации.</i></p>	<p>19. Подготовка судна к плаванию в штормовых условиях. Основные факторы, воздействующие на судно во время шторма .</p> <p>20. Подготовка судна к рейсу. Отшвартовка судна от причала в различных условиях.</p> <p>21. Порядок постановки (съёмки) судна на бочки. Постановка на шпринг.</p>
<p>ПК-11</p> <p><i>Владеет теоретическими основами и практическими навыками определения места судна с оценкой точности обсерваций; осознанно применяет навигационные карты и средства их отображения</i></p>	<p>22. Судовой экипаж, международные нормы в отношении комплектования и квалификации экипажа.</p> <p>23. Основные положения ПРАИМ-2013</p> <p>24. МППСС-72.</p> <p>25. Правила плавания на ВВП.</p> <p>26. Цели и задачи натурных испытаний судов</p> <p>27. Циркуляция судна. Периоды циркуляции и геометрические размеры циркуляции. Практическое использование таблицы маневренных элементов (ТМЭ).</p> <p>28. Чтение радиолокационного изображения при плавании по внутренним водным путям. Наблюдения и измерения, глазомерно-радиолокационная проводка судов.</p> <p>29. Особенности управления судном (составом) при прохождении мостов</p> <p>30. Управление толкаемым составом на плёсовых участках рек, при прохождении перекатов и поворотов. Маневровые операции в начальном и конечном пунктах рейса.</p>
<p>ПК-13</p> <p><i>Готов производить необходимые расчеты с помощью информации об остойчивости судна, его посадке и напряжениях</i></p>	<p>31. Подготовка грузового устройства и грузозахватных приспособлений к работе. Испытание грузовых стрел и кранов по Правилам Российского морского регистра судоходства (РС). Маркировка. Основные правила техники безопасности (ПТБ) при грузовых операциях.</p> <p>32. Подготовка к буксировке. Подача и крепление буксирного троса на судах. Расчет размеров буксирного троса и оптимальной скорости буксировки в зависимости от прочности буксирной линии.</p> <p>33. Подготовка судна к плаванию в штормовых условиях. Основные факторы, Индивидуальные и коллективные спасательные средства (Кодекс ЛСА).</p> <p>34. Классификация транспортных происшествий на морском и реч-</p>

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
	<p>ном транспорте. Виды аварий.</p> <p>35. Конструктивные меры обеспечения непотопляемости судна.</p> <p>36. Конструктивные меры противопожарной безопасности судна.</p> <p>37. Критерии безопасности плавания (технические, навигационные, технологические, эргономические, экономические ) воздействующие на судно во время шторма.</p> <p>38. Обеспечение безопасности в условиях ледового плавания.</p> <p>39. Организация учений по борьбе с пожаром и оставлению судна .</p> <p>40. Крепление грузов, перевозимых на судах.</p> <p>41. Морской протест, порядок оформления.</p> <p>42. Обеспечение сохранной перевозки груза.</p> <p>43. Общая и частная аварии.</p> <p>44. Общие требования к размещению груза.</p> <p>45. Оформление претензий и исков по морским делам</p> <p>46. Построение диаграммы динамической остойчивости при составлении грузового плана.</p> <p>47. Построение диаграммы статической остойчивости при составлении грузового плана.</p> <p>48. Правовой режим международных рек, каналов и проливов.</p> <p>49. Правовой режим открытого моря.</p> <p>Расчёт общей и местной прочности при составлении грузового плана.</p>
<p>ПК-20</p> <p><i>Владеет международным стандартным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей и организации управления интернациональным экипажем</i></p>	<p>50. Определение пути активного торможения судна. Использование ТМЭ.</p> <p>51. Определение характеристик разгона судна.</p> <p>52. Определение характеристик свободного торможения судна. Использование ТМЭ.</p> <p>53. Организация вахты на ходовом мостике в различных условиях согласно ПДМНВ -78 с поправками.</p> <p>54. Особенности швартовки судов в открытом море. Подготовка. Швартовка судов на ходу. Швартовка к судну, находящемуся в дрейфе.</p> <p>55. Оставление судна. Спуск спасательных средств и управление спасательной шлюпкой. Рекомендации по выживаемости людей в экстремальных условиях.</p> <p>56. Плавание судна в особых условиях. Чек листы.</p> <p>57. Организация вахты на ходовом мостике в различных условиях согласно ПДМНВ -78 с поправками.</p> <p>58. Особенности швартовки судов в открытом море. Подготовка. Швартовка судов на ходу. Швартовка к судну, находящемуся в дрейфе.</p> <p>59. Оставление судна. Спуск спасательных средств и управление спасательной шлюпкой. Рекомендации по выживаемости людей в экстремальных условиях.</p> <p>60. Плавание судна в особых условиях. Чек листы.</p> <p>61. Подготовка грузового устройства и грузозахватных приспособлений к работе. Испытание грузовых стрел и кранов по Правилам Российского морского регистра судоходства (РС). Маркировка. Основные правила техники безопасности (ПТБ) при грузовых операциях</p>

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
	<p>62. Спасание на море.  63. Страхование судов.  64. Суд и арбитраж по морским делам.  65. Транспортные характеристики грузов.  66. Фрахтование судов.  67. Грузовые документы и их назначение на транспорте.  68. Перевозка навалочных незерновых грузов на судах.  69. Правовой режим внутренних и территориальных вод.  70. Специальные морские зоны.</p>
<p>КМК-1  <i>Планирование и осуществление перехода и определение местоположения</i></p>	<p>71. Оценка ледовой обстановки. Подготовка судна (флота) к ледовому плаванию. Организация вахтенной службы при плавании в ледовых условиях. Обледенение судов и борьба с ним.  72. Порядок нормирования габаритов судов и составов в плане.  73. Постановка (снятие) судна (состава) на два якоря (два носовых, носовой и кормовой). Постановка (снятие) судна (состава) на бочку в речных условиях.  74. Привал (отвал) судна от берега (причала) на течении без ветра в речных условиях.  75. Привал (отвал) судна от берега (причала) при ветре без течения в озёрных условиях.  76. Применение якорей и подруливающих устройств при выполнении швартовных операций.  77. Самостоятельное (автономное) плавание транспортного судна в ледовых условиях.  78. Способы выполнения оборота одиночным судном в зависимости от условий плавания при наличии только течения, наличии только ветра и при одновременном воздействии того и другого.  79. Приём и высадка лоцмана. Международные документы. Оборудование лоцманского трапа и места приёмки лоцмана. Положение о морских лоцманах РФ (2008г.).  80. Расчёт непросматриваемой зоны с поста управления судна и пути её уменьшения.  81. Расчёт якорной стоянки. ПТБ при якорных операциях.  82. Рейдовые грузовые операции: подготовка судна к выгрузке груза, способы доставки груза на необорудованный берег. Обеспечение безопасности.  83. Способы постановки судна на два якоря в море в различных условиях. Обязанности вахтенного помощника капитана по обеспечению безопасной якорной стоянки. Чек листы.  84. Способы снятия людей с аварийного судна и подъёма людей из воды.  85. Способы штормования судна. Действия судоводителей при смещении груза и общие принципы балластирования судна в штормовых условиях.  86. Международная конвенция МАРПОЛ - 73 / 78 и её структура.  87. Международная конвенция ПДМНВ - 78 с поправками и её структура.  88. Международная конвенция СОЛАС - 74 / 78 и её структура.  89. Международная конвенция КОС - 69.  90. Международная конвенция о грузовой марке КГМ - 66 / 88.</p>

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
	<p>91. Международное авиационное и морское наставление по поиску и спасанию (ИАМСАР).</p> <p>92. Международный кодекс проведения расследования аварий и инцидентов на море. Резолюция ИМО А.849 (20).</p>
<p>КМК-9 Маневрирование судна</p>	<p>93. Основные принципы формирования толкаемых составов. Сборник типовых форм счалов. Формула счала. Особенности управления при производстве оборота.</p> <p>94. Виды течений, наблюдаемых в русле реки и их учёт при управлении судном.</p> <p>95. Выбор места якорной стоянки при движении в плесе. Постановка (снятие) судна на носовой якорь в различных условиях (течение, течение и ветер, ветер без течения). Постановка (снятие) на кормовой якорь.</p> <p>96. Диаграмма управляемости теоретически неустойчивого на курсе судна. Способы её построения. Практическое применение.</p> <p>97. Диаграмма управляемости теоретически устойчивого на курсе судна. Способы её построения и практическое применение.</p> <p>98. Дополнительные средства обеспечения управляемости судна. Принцип действия, виды, недостатки.</p> <p>99. Ориентировка при плавании по внутренним водным путям. Выбор курса при плавании в межень и половодье.</p> <p>100. Основные принципы формирования буксирных составов. Сборник типовых форм счалов. Формула счала. Особенности управления при производстве оборота. Особенности буксировки судов под бортом.</p> <p>101. Основные принципы формирования плотовых составов. Особенности управления плотом при движении. Маневровые операции в начальном и конечном пунктах рейса.</p> <p>102. Основные технические средства обеспечения управляемости судна. Принцип действия, виды, недостатки.</p> <p>103. Особенности управления скоростными судами при плавании на плёсовых участках, расхождении, обгоне и маневрировании при швартовке к причалу.</p> <p>104. Особенности управления судном (составом) при шлюзовании. Ввод судна в камеру шлюза и выход из нее. Особенности швартовки в камере шлюза.</p> <p>105. Особенности управляемости судна на заднем ходу.</p> <p>106. Судоходная характеристика перекаатов. Особенности управления судном (составом) при движении через перекаат.</p> <p>107. Управление буксирным составом на плёсовых участках рек, при прохождении перекаатов и поворотов. Маневровые операции в начальном и конечном пунктах рейса.</p> <p>108. Управление ледокольными судами.</p> <p>109. Подготовка судна к съёмке с якоря. Маневрирование при съёмке с якоря.</p>

### **3. Учебно-методическое обеспечение ИЭ (ГЭ)**

#### **3.1. Рекомендуемая литература**

##### **а) Основная**

1. Пузачев, А. Н. Использование технических средств для предотвращения столкновений судов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / А. Н. Пузачев ; Пузачев А.Н. - Владивосток : МГУ им. адм. Г. И. Невельского, 2011. - "Рекомендовано Дальневосточным региональным отделением учебно-методического объединения по образованию в области эксплуатации водного транспорта (ДВ РОУМО) в качестве учебного пособия для студентов (курсантов) морских специальностей вузов региона". — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/20155>

2. Клементьев, А. Н. Основы управления судном. Часть 1 [Электронный ресурс] / А. Н. Клементьев ; Клементьев А.Н. - Н. Новгород : Изд-во ФБОУ ВПО "ВГАВТ", 2011. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=44861](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44861)

3. Дмитриев В. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности моряков [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Дмитриев ; В. И. Дмитриев, С. В. Латухов, О. В. Соляков. - Москва : МОРКНИГА, 2013. - 421 с. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

##### **б) Дополнительная**

4. "Конвенция о Международных правилах предупреждения столкновений судов в море, 1972 года" (COLREG) [рус., англ.] (Заключена в г. Лондоне 20.10.1972) (с изм. от 04.12.2013) из информационного банка "Международное право". - Доступ из СПС КонсультантПлюс.

5. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДМНВ) [Электронный ресурс] : Международное право; - Электрон. текст. дан. - Доступ из СПС КонсультантПлюс.

6. <Статус Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС/SOLAS) (Лондон, 1 ноября 1974 года)> [рус., англ.] из информационного банка "Международное право". - Доступ из СПС КонсультантПлюс.

7. Российский морской регистр судоходства. Руководство по применению положений международной конвенции МАРПОЛ 73/78 [Электронный ресурс] : НД № 2-030101-026 / Рос. мор. регистр судоходства. - Санкт-Петербург : [б. и.], 2014. - 121 с. : ил. + прил.: изменения и дополнения - 3 с. - Электрон. аналог печ. изд., утв. 11.04.14. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее. - ISBN 978-5-89331-253-9.

## «Технические средства судовождения и радионавигационные приборы и радиосвязь»

### 1. Учебные дисциплины образовательной программы, формирующие компетенции, выносимые на Итоговый экзамен (Государственный экзамен)

Разделы экзамена, для оценки компетенций	Шифр проверяемых компетенций	Трудоемкость самостоятельной работы для подготовки к ИЭ(ГЭ)	
		Час	з.е.
Технические средства судовождения	ОК-10 ПК-11	27	0,75
Радионавигационные приборы и радиосвязь	ОК-10 ПК-11	27	0,75
<b>ИТОГО</b>		54	1,5

### 2. Фонд оценочных материалов при проведении итогового экзамена (государственного экзамена)

Раздел заполняется с учетом требований к критериям оценки компетентности выпускника (п.3.2), таким образом, чтобы каждый из представленных критериев был подтвержден ответами на соответствующие экзаменационные вопросы, представленные ниже

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
ОК-1 <i>Способен представить современную картину мира на основе целостной системы естественных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура магнитного поля Земли и её характеристики.</li> <li>2. Намагниченность судов и уравнение Пуассона.</li> <li>3. Суточное вращение Земли и составляющие угловой скорости вращения.</li> <li>4. Отражающие свойства объектов. Эффективная поверхность отражения. Уголки отражатели. Радиолокационные ответчики.</li> <li>5. Влияние подстилающей поверхности и атмосферы на дальность обнаружения объектов. Помехи в работе РЛС.</li> </ol>
ОК-10 <i>Способен научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умеет использовать</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Принципы радиосвязи. Работа канала радиосвязи. Функциональная схема, назначение её устройств и блоков.</li> <li>7. Дуплексная и симплексная радиосвязь. Классы излучений в радиосвязи и их обозначение.</li> <li>8. Сущность амплитудной модуляции, её спектральные диаграммы при модуляции одной или несколькими частотами. Временные</li> </ol>

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Вопросы для проверки знаний</b>
<i>звать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности</i>	<p>диаграммы токов НЧ и ВЧ.</p> <p>9. Сущность частотной модуляции, её временные диаграммы.</p> <p>10. Сущность фазовой модуляции, её временные диаграммы.</p> <p>11. Однополосная модуляция и её свойства.</p>
<p><b>ОК-12</b></p> <p><i>Понимает роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации.</i></p>	<p>12. Радиомаяк, его функции, диаграммы направленности антенн. Навигационное использование.</p> <p>13. Принцип работы фазовых РНС, временные диаграммы.</p> <p>14. Принцип действия импульсных РНС, временные диаграммы.</p>
<p><b>ПК-11</b></p> <p><i>Владеет теоретическими основами и практическими навыками определения места судна с оценкой точности наблюдений; осознанно применяет навигационные карты и средства их отображения</i></p>	<p>15. Точные коэффициенты девиации и их физический смысл.</p> <p>16. Угол застоя магнитного компаса.</p> <p>17. Постоянная девиации магнитного компаса и её свойства.</p> <p>18. Полукруговая девиация магнитного компаса и её свойства.</p> <p>19. Судовые магнитные силы и их физический смысл.</p> <p>20. Векторные диаграммы судовых магнитных сил на главных магнитных курсах.</p> <p>21. Метод Эри уничтожения полукруговой девиации магнитного компаса.</p> <p>22. Порядок уничтожения четвертной девиации магнитного компаса.</p> <p>23. Креновая девиация магнитного компаса и порядок её уничтожения.</p> <p>24. Точная формула девиации магнитного компаса (формула Арчибальда Смитта).</p> <p>25. Остаточная девиация магнитного компаса и коэффициенты остаточной девиации.</p> <p>26. Таблица остаточной девиации и её составление.</p> <p>27. Понятие расчётной скорости эхолота.</p> <p>28. Принцип измерения глубины и формула эхолота.</p> <p>29. Структурная схема эхолота.</p> <p>30. Влияние качки судна на точность измерения глубины.</p>
<p><b>ПК-13</b></p> <p><i>Готов производить необходимые расчёты с помощью информации об остойчивости судна, его</i></p>	<p>31. Принципы радиолокации. Импульсный режим работы. Принцип действия РЛС кругового обзора. Временные диаграммы РЛС.</p> <p>32. Навигационные и технические характеристики РЛС и их взаимосвязь.</p>

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Вопросы для проверки знаний</b>
<i>посадке и напряжениях</i>	
<p>ПК-20</p> <p><i>Владеет международным стандартным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей и организации управления интернациональным экипажем</i></p>	<p>33. Структурная схема САРП. Основные принципы первичной и вторичной обработки радиолокационной информации.</p>
<p>КМК-1</p> <p><i>Планирование и осуществление перехода и определение местоположения</i></p>	<p>34. Основные свойства гироскопа, понятие момента инерции, кинетического момента и прецессии.</p> <p>35. Конструкция чувствительного элемента гирокомпаса с непосредственным управлением.</p> <p>36. Скоростная девиация гирокомпаса и её учёт в судовождении.</p> <p>37. Незатухающие колебания чувствительного элемента гирокомпаса.</p> <p>38. Теорема Макса Шулера.</p> <p>39. Инерционная девиация гирокомпаса первого рода и её учёт в судовождении.</p> <p>40. Инерционная девиация второго рода и причина её возникновения.</p> <p>41. Стандартный манёвр судна и таблица суммарной инерционной девиации.</p> <p>42. Затухающие колебания чувствительного элемента гирокомпаса. Фактор затухания и период затухающих колебаний.</p>
<p>КМК-9</p> <p><i>Маневрирование судна</i></p>	<p>43. Стандартный манёвр судна и таблица суммарной инерционной девиации.</p> <p>44. Затухающие колебания чувствительного элемента гирокомпаса. Фактор затухания и период затухающих колебаний.</p> <p>45. Понятие расчётной скорости эхолота.</p> <p>46. Принцип измерения глубины и формула эхолота.</p> <p>47. Структурная схема эхолота.</p> <p>48. Влияние качки судна на точность измерения глубины.</p> <p>49. Конструкция гирокомпасом с косвенным управлением.</p>

### **3. Учебно-методическое обеспечение ИЭ (ГЭ)**

#### **3.1. Рекомендуемая литература**

##### **а) Основная**

1. Дмитриев В. И. Современные навигационные системы и безопасность судовождения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Дмитриев ; В. И. Дмитриев, В. И. Форафонов. - Москва : МОРКНИГА, 2010. - 160 с. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

2. Березенцев Юрий Сергеевич. Основы радиолокации и устройство судовых РЛС [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов вод. трансп. судовод. спец. / Березенцев Юрий Сергеевич ; Ю. С. Березенцев ; М-во трансп. Рос. Федерации, Федер. агентство мор. и реч. трансп., ФГОУ ВПО "НГАВТ" . - Новосибирск : НГАВТ, 2010. - 108 с. : ил. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее. - ISBN 978-5-8119-0423-5.

### **б) Дополнительная**

3. Смирнов, Евгений Леонидович. Технические средства судовождения : теория : учеб. для высш. мор. учеб. заведений по спец. "Судовождение на мор. путях" / Смирнов Евгений Леонидович, А. В. Яловенко, В. В. Воронов ; Е. Л. Смирнов, А. В. Яловенко, В. В. Воронов. - Санкт-Петербург : ЭЛМОР, 1996. - 543 с.

4. Березенцев Юрий Сергеевич. Радионавигационные системы : учеб. пособие / Березенцев Юрий Сергеевич ; Ю. С. Березенцев ; М-во трансп. Рос. Федерации, Новосиб. гос. акад. вод. трансп. - Новосибирск : НГАВТ, 2000. - 142 с. - ISBN 5-8119-0078-3.

## **«Английский язык»**

### **1. Учебные дисциплины образовательной программы, формирующие компетенции, выносимые на Итоговый экзамен (Государственный экзамен)**

Разделы экзамена, для оценки компетенций	Шифр проверяемых компетенций	Трудоемкость самостоятельной работы для подготовки к ИЭ(ГЭ)	
		Час	з.е.
Английский язык	ПК-20	54	1,5
<b>ИТОГО</b>		54	1,5

### **2. Фонд оценочных материалов при проведении итогового экзамена (государственного экзамена)**

Раздел заполняется с учетом требований к критериям оценки компетентности выпускника (п.3.2), таким образом, чтобы каждый из представленных критериев был подтвержден ответами на соответствующие экзаменационные вопросы, представленные ниже

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
<p>ПК-20</p> <p><i>Владеет международным стандартным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей и организации управления интернациональным экипажем</i></p>	<p><b>1. Перевод с английского языка на русский оригинального текста по специальности (по безопасности мореплавания).</b></p> <p><b>2. Чтение и перевод с английского языка на русский сообщений NAVAREA, NAVTEX (примерные сообщения)</b></p> <p>1. =A depression centered 500 miles SW of Iceland is stationary, a warm front lying from NW Ireland to the Isle of Wight, a cold front lying from NW Ireland to cape F., are all moving slowly NE, an anticyclone over the Norwegian Sea is moving slowly SE, a depression 500 miles N of the Azores is deepening and moving east at 25 to 30 knots and is expected to turn NE, a gale warning is in operation for forecast area Henla=</p> <p>2. The low-pressure extending through North Ireland , South Scotland and the South coast of Norway is moving south at about 15 knots, a depression central 600 miles south-west of Ireland is moving east-north-east at about 50 knots.</p> <p>3. = north-east force 5, cloudy or overcast with occasional showers which may be of sleet in the north, visibility 6 to 10 miles but 1 to 2 miles in sleet, outlook little change=</p> <p>4. =SE force 5 to 6 increasing to force 7 fair at first in Hebrides otherwise cloudy with rain or drizzle and some fog patches, vis. Over 10 miles at first in Fair isle and Hebrides otherwise 5 to 8 miles but 1 to 3 miles in rain or drizzle and less than half mile in fog patches, outlook strong S wind rain showers later=</p> <p><b>WEATHER SUMMARY:</b>  <b>LOW CENTERED OVER NORTHERN FINLAND. ANOTHER LOW OVER NORTHERN BALTIC WEAKENING. HIGH EXTENDING FROM GREENLAND SOUTHWARDS OVER BRITISH ISLES.</b></p> <p><b>CENTRAL BALTIC</b>  <b>EAST OF GOTLAND VRB 1-6, WEST OF GOTLAND NW 3-8. TOWARDS NOON GENERALLY NW, OVERNIGHT W AND SOMEWHAT DECREASING, DURING DAY RAIN- OR THUNDER SHOWERS AND LOC RISK OF FOG OTHERWISE MAINLY GOOD VIS.</b></p> <p><b>STORM CENTER 972 MBS 58N 28W WILL REMAIN NEARLY STATIONARY WINDS 25 TO 35 KNOTS AND SEAS OVER 20 FEET WITHIN 600 MILES OF CENTER EXCEPT OCCASIONALLY 50 KNOTS OVER NORTHEAST QUADRANT</b></p> <p><b>TYPHOON 6212 KIT 880 MBS AT 23.30N 131.30E MOVING NORTH TO NORTHNORTHWEST 15 KTS MAX WINDS 150 KTS NEAR CENTER AND 50 KTS WINDS 150 MILES RADIUS EASTERN SEMICIRCLE AND 100 MILES WESTERN SEMICIRCLE</b></p> <p><b>ZCZC IA04</b>  <b>122120 UTC AUG 19</b>  <b>TAPAH NAVTEX N.W. NR 0907/2019</b></p>

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
	<p>NANSEI SYOTO.  WATERLOGGED BOAT, 8 METRE LONG,  5 METRE WIDTH, ADRIFT IN POSITION  30-32,9N 134-04,2E AT 110800Z AUG.  CANCEL 896/19.  NNNN</p> <p>ZCZC HDOO  081059 UTC OCT 19  OVERBOARD  ONE PASSANGER (MAN) OVERBOARD FROM  JETFOIL PEGASUS BETWEEN NAGASAKI  PORT AT 072240 AND FUKUE PORT  AT 080005 UTC.  SHIPS IN THE VICINITY ARE REQUESTED  TO KEEP A SHARP OUTLOOK AND REPORT ANY  INFORMATION TO MSA JAPAN.  NNNN</p> <p>ZCZC IA31  180520 UTC SEP 19  JAPAN NAVTEX NW NR 1209/2019  HONSYU, E COAST  FOG SIGNAL AT SIOYA SAKI LIGHT,  36-59.5N 140-59.1E INOPERATIVE  NNNN</p> <p>ZCZC HA30  201100 UTC AUG 19  JAPAN NAVTEX N.W. NR 0892/2019  SETO NAIKAI.  IYO HADA WESTERN PART.  BUNGO O SE LIGHT BUOY  33-33.8N 131-45.5E, MOVED,  ABOUT 400 NETRES 328 DEGREES  FROM CHARTED.  NNNN</p> <p><b>3. Высказывание на заданную тему с последующей беседой:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прием лоцмана на борт</li> <li>2. Постановка судна на якорь</li> <li>3. Швартовка</li> <li>4. Буксировка</li> <li>5. Санитарный досмотр судна</li> <li>6. Таможенный досмотр судна</li> <li>7. Оформление прихода/отхода судна</li> <li>8. Заказ провизии</li> <li>9. Грузовые работы: погрузка и разгрузка судна</li> <li>10. Обязанности вахтенного помощника</li> <li>11. Безопасность на море</li> </ol>

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
<p style="text-align: center;">КМК-7 Использование Стандартного морского разговорника ИМО и использование английского языка в письменной и устной форме</p>	<p>12. Конвенции ИМО</p>
	<p><b>4. Ведение радиотелефонного обмена по заданной ситуации:</b></p> <p>1. Теплоход «Vega» (SUPX) находится в море, в Южной Атлантике и совершает переход из Буэнос-Айреса в Йокогаму. С теплохода виден теплоход «Katran» (POLW), идущий в противоположном направлении. Теплоход «Vega» вызывает теплоход «Katran», чтобы сообщить ему о ситуации в порту Буэнос-Айреса и ее причинах. Информация т/х «Vega»: просит перейти на рабочий канал 7; спрашивает, куда идет встречное судно; сообщает, что возле плавучего маяка Practicos Interseccion судно находится на мели; сообщает, что на подходах к порту ожидается задержка на 24 часа. Информация т/х «Katran»: отвечает, что идет в порт Буэнос-Айреса; принимает информацию и благодарит.</p> <p>2. Теплоход «Павловск» (UKTO, MMSI 273007241) связывается на подходе к японскому порту Осака с диспетчером порта (Osaka Port Operations) на рабочем канале 19. Информация судна: окончательное время прихода – 06.00; просьба предоставить причал и кран для разгрузки тяжеловесов. Информация диспетчера порта: свободных причалов на данный момент нет в наличии; судну следует ожидать свободный причал на якорной стоянке в координатах: 34° 28' N, 136° 24' E; кран будет готов по приходу и постановке судна к причалу.</p> <p>3. Теплоход «Sunrise» (XEGI) связывается с лоцманской станцией (Maas Pilot) на рабочем канале 12. Информация судна: является ли лоцманская проводка обязательной; где и в какое время можно взять лоцмана на борт; отвечает, что судно идет со скоростью 15 узлов; дает положительный ответ на указание о снижении скорости. Информация лоцманской станции: лоцманская проводка обязательна; лоцманский катер прибудет в течение часа; вооружить лоцманский трап с подветренного борта; спрашивает о скорости судна в настоящий момент; дает указание снизить скорость до 10 узлов.</p> <p>4. Танкер «Arosa» (UMDK) устанавливает связь с СУДС китайского порта Далянь (Dalian Port Control) на УКВ канале 16, а затем получает рекомендацию перейти на УКВ канал 8. Информация судна: на борту груз - 40 000 т сырой нефти, основные размерения: длина – 145,5 м, ширина – 19,2 м, осадка – 8,5 м; сообщает свое местоположение: 38° 55' N, 120° 40' E; запрашивает два буксира для подведения его к причалу. Информация СУДС порта: буксировка начнется в 16.30 часов местного времени; просьба соблюдать осторожность из-за интенсивного движения в районе; просит оставаться на УКВ канале 8.</p> <p>5. Круизный лайнер «Norwegian Epic» (С6ХР7), подходя к ямайскому порту Кингстон (Kingston Traffic), связывается с диспетчером на рабочем канале 27. Информация судна: сообщает свои размерения: длина - 325,4 м, ши-</p>

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
	<p>рина – 40,2 м, осадка – 8,9 м, скорость снижена до 11 узлов; запрашивает информацию по постановке к причалу; отвечает, что на судне 5029 пассажиров.</p> <p>Информация диспетчера порта: просит сообщить количество пассажиров на борту; дает указание швартоваться лагом (правым бортом) у причала № 4; буксиры встретят судно у буя № 2 через 20 минут.</p> <p>6. Теплоход «Boston» (AKXG) связывается с российским судном «Илья Репин» (UFTO) на УКВ канале 16, затем переходят на УКВ канал 10.</p> <p>Информация судна «Boston»: спрашивает, куда направляется судно и с какой скоростью следует; предупреждает, что в районе А дрейфует контейнер, опасный для судоходства; советует держаться, как можно дальше от этого района.</p> <p>Информация судна «Илья Репин»: отвечает, что следует в порт Шанхай со скоростью 13,5 узлов; благодарит за предупреждение и последует совету; желает хорошего рейса.</p> <p>7. Теплоход «Вист» (UCHJ) связывается с береговой метеорологической станцией Гонконга (Hong Kong Meteostation) на рабочем УКВ канале 23.</p> <p>Информация судна: запрашивает прогноз на район на сутки; просит повторить направление и скорость ветра; интересуется о предупреждениях на эти сутки.</p> <p>Информация метеостанции: ветер - юго-западный, скорость - 7 узлов, к вечеру усилится до 9 узлов, видимость умеренная, преимущественно без осадков; предупреждений нет.</p> <p>8. Лесовоз «Gerder» (UBVY) связывается с диспетчером японского порта Тояма (Toyama Port Operations) на УКВ канале 16, затем переходят на рабочий УКВ канал 5.</p> <p>Информация судна: сообщает о прибытии в порт 17 июня в 10.00 UTC; на судне груз – 2073 куб. м. пиловочника; лоцман не требуется, так как есть сертификат об освобождении от лоцманской проводки.</p> <p>Информация диспетчера порта: из-за праздников судну следует встать на внешний рейд порта Тояма до 19 июня; спрашивает о грузе на борту и нужен ли судну лоцман.</p> <p>9. Теплоход «Florentine» (FELZ) связывается с теплоходом «Costa Magica» (M2DY) с намерением обогнать его.</p> <p>Информация судна «Florentine»: сообщает о своем намерении обогнать судно с левого борта; просит исправить ошибку и повторяет первоначальную информацию; судно начнет обгон через 15 минут; просит другое судно сохранять свой прежний курс и скорость; благодарит и желает хорошего дня.</p> <p>Информация судна «Costa Magica»: судно, повторяя, делает ошибку «с правого борта»; дает поправку и спрашивает о времени обгона; согласно идти прежним курсом и сохранять скорость.</p> <p>10. Судно «Triton» (AZOI) при подходе к Керченскому проливу связывается с диспетчером (Kerch Traffic Control) на рабочем УКВ канале 15.</p> <p>Информация судна: просит разрешения войти в пролив; осадка – 4,5 м; спрашивает, есть ли ограничения по скорости; повторяет просьбу</p>

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
	<p>о входе.  Информация диспетчера: сообщает, что максимально допустимая осадка в проливе – 9 метров, и спрашивает об осадке судна; скорость в проливе ограничена до 8 узлов; судно может войти в пролив через 30 минут после прохождения земснаряда, просит держать связь на 15 канале.</p>

### 3. Учебно-методическое обеспечение ИЭ (ГЭ)

#### 3.1. Рекомендуемая литература

##### а) Основная литература

1. Кочарян Ю. Г. Professional english in navigation. (Профессиональный английский язык в судовождении) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. Г. Кочарян. - Москва : МОРКНИГА, 2013. - 234 с. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

2. Вохмянин, Сергей Николаевич. Деловой английский на море : ведение деловых переговоров на море в объеме стандартного морского навигационного словаря-разговорника [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Н. Вохмянин. - Москва : ТрансЛит, 2013. - 270 с. : ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) . - ISBN 978-5-94976-829-7.

##### б) Дополнительная литература

3. Бобин В. И. Справочник судоводителя по ведению дел и документации на английском языке [Текст] / В. И. Бобин. - М. : Транспорт, 1996. - 296 с

4. Бобровский В. И. Деловой английский язык для моряков [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Бобровский. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва, 1984. - 184 с. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

5. Стандартные фразы ИМО для общения на море = IMO Standard marine communication phrases / ЗАО "Центр. науч.-исслед. и проект.-конструкт. ин-т мор. флота" ; Отв. исп. В. П. Стрелков. - СПб. : ЦНИИМФ, 1997. -476 с. - (Судовладельцам и капитанам . Вып. 9). - Текст парал. рус., англ. - ISBN 5-8060-0002-8.

## 4. Порядок подготовки и проведения ИЭ (ГЭ)

### 4.1. Проведение ИЭ (ГЭ), оценка

Перед проведением ИА (ГИА) в форме ИЭ (ГЭ) председатель и члены ЭК (ГЭК) должны ознакомиться с порядком проведения ИЭ (ГЭ), указанными в настоящей Программе.

Заседание ЭК (ГЭК) может состояться при присутствии не менее 2/3 её членов. Бюджет времени ИЭ (ГЭ) приведён в таблице

Наименование этапа защиты ВКР	Время, мин
1. Размещение студентов в аудитории, разъяснение процедуры ГЭ	5-10
2. Выдача билетов	5
3. Подготовка ответов на билеты и решение задач	90
4. Сбор студенческих работ	5
5. Проверка студенческих работ	20/чел
6. Заседание комиссии и подготовка результатов	60
Итого	1 дн.

В билете должно содержаться не более 20 вопросов. В билете должны быть представлены как минимум по одному вопросу, позволяющему проверить все компетенции (п.7)

### 4.2. Показатели оценки ИЭ (ГЭ):

Результаты аттестационного (государственного аттестационного) испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Каждый член ЭК (ГЭК) должен быть закреплен за соответствующей группой вопросов в билете, соответствующей его профилю и/или специализации. Каждый член ЭК (ГЭК) должен оценить свою часть ответов в студенческой работе по следующим критериям по пятибалльной шкале (1-5):

Критерий	Оценка
1. Соответствие ответов поставленным вопросам	
2. Правильность ответов на поставленные вопросы	
3. Качество работы в соответствии с нормативными требованиями (к формулам, размерности, переменным, определениям, терминам и т.п.)	
4. Решение практической задачи	
5. Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов	
Итоговая оценка (среднее арифметическое)	

Оценка проводится каждым членом ЭК (ГЭК), присутствующим на ИЭ (ГЭ), по тем вопросам, которые являются профильными для данного члена ЭК (ГЭК), по каждому обучающемуся.

Итоговая оценка ЭК (ГЭК) обучающегося определяется арифметически по следующей формуле

$$A = \frac{\sum C}{K}$$

где  $C$  – оценка по каждому из критериев, выставленная членом ЭК (ГЭК);  
 $K$  – количество оценок членов ЭК (ГЭК).

В зависимости от полученного результата итоговая оценка

Итоговая оценка	Результаты расчетов
Отлично	$> 4,5$
Хорошо	$> 3,5. \leq 4,5$
Удовлетворительно	$> 2,5. \leq 3,5$
Неудовлетворительно	$\leq 2,5$

Результат ИЭ (ГЭ) утверждается простым голосованием членов ЭК (ГЭК) по каждому студенту. При равном количестве голосов решающее право голоса отдается председателю ЭК (ГЭК). Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» подтверждают соответствие компетентности выпускника установленным требованиям и означают успешное прохождение аттестационного (государственного аттестационного) испытания в форме ИЭ (ГЭ).

## «Выпускная квалификационная работа»

### 1. Структура трудозатрат ВКР

Вид нагрузки	Количество часов
1 Руководство ВКР специалитет (Судовождение)	25
2 Утверждение работы заведующим кафедрой	1
3 Нормоконтроль	0,5
4 Рецензирование ВКР (если предусмотрено)	2
5 Консультации по разделам: – БЖД	1
6 Представительство кафедр в Экзаменационной (Государственной экзаменационной) комиссии (ЭК (ГЭК)):	1
7 Председатель ЭК (ГЭК)	1
8 Члены ЭК (ГЭК) из числа представителей работодателей (2 человека)	1
<b>ИТОГО специалитет (Судовождение)</b>	<b>35</b>

### 2. Содержание разделов ВКР

ВКР должна содержать разделы, позволяющие оценить все компетенции, указанные в таблицах п.3.

№ и название раздела ВКР	Содержание раздела	Компетенции
Введение	Основное назначение введения в выпускной ква-	ОК-1

№ и название раздела ВКР	Содержание раздела	Компетенции
	<p>лификационной работе – охарактеризовать проблему, по которой выполняется работа, показать актуальность и цель темы и сформулировать задачи, решение которых приведет к достижению цели.</p> <p>Во введении желательно указать и на предполагаемый эффект (технический или экономический), который может быть достигнут при внедрении результатов работы.</p>	ОК-10
1 Обзор материалов по теме ВКР	<p>Для того, чтобы выпускная квалификационная работа могла решить какие-то реальные проблемы отрасли, нужно, чтобы студент представлял, каким образом пытались решать эти проблемы раньше. Всякие предложения по решению проблем имеют какой-то литературный след. О крупных проблемах пишут в книгах, в статьях, в журналах, в газетах.</p> <p>Окончательным выводом из аналитического обзора должен быть вывод о необходимости выполнения той работы, которая будет описана далее в выпускной квалификационной работе и приведет к поставленной цели.</p>	ОК-10 ПК-13 ОК-12
2 Обоснование методов выполнения работы	<p>При написании и компоновке выпускной квалификационной работы важно соблюдать общее требование – последовательность изложения материала.</p>	ОК-10 ОК-1
3 Теоретическое решение поставленных задач.	<p>Раздел содержит теоретические решения поставленных выпускной квалификационной работой задач на основе сбора данных исследований.</p>	ПК-11 ПК-13
4 Научно-исследовательское решение поставленных задач	<p>При участии обучающегося в научной работе выпускающей кафедры структура дипломной работы может быть связана с научной деятельностью и не содержать всех указанных разделов.</p>	ОК-10
5 БЖД	<p>Раздел пишется по согласованию с консультантом, который после ознакомления с темой выпускной квалификационной работы и содержанием её определяет содержание раздела.</p> <p>Этот раздел должен быть выполнен с учетом новейших достижений науки и техники в области безопасности жизнедеятельности (достижений эргономики, инженерной психологии, гигиены труда, технической эстетики и других наук, связанных с безопасностью труда). Большое внимание должно быть уделено требованиям нормативных документов по охране труда и пожарной профилактике, действующих в системе морского и внутреннего водного транспорта.</p>	ОК-12
Заключение	<p>Заключение является одной из важнейших структурных частей выпускной квалификационной работы, которое позволяет судить о результатах работы в целом.</p>	ОК-1

№ и название раздела ВКР	Содержание раздела	Компетенции
	<p>В заключении подводится итог всей работы. В нём должны содержаться оценка результатов работы, выводы по проведенной работе, предложения по использованию результатов, включая внедрение, а также необходимость и пути дальнейших исследований по данному вопросу и т.п.</p> <p>Если необходимо по теме выпускной квалификационной работы, могут быть представлены рекомендации и предложения по совершенствованию методов и средств судовождения, разработке безопасных приемов управления и эксплуатации судов в различных путевых условиях, уменьшению транспортных происшествий и т.п.</p>	

Объем текстовой части ВКР в виде дипломной работы должен составлять 40–70 страниц текста формата А4, оформленного в соответствии с требованиями ЕСКД.

Объем графического материала составляет 4-6 листов, представленных в презентации.

### 3. Учебно-методическое обеспечение ИЭ (ГЭ)

В список использованных источников включается вся литература, полное или частичное содержание которой было использовано при выполнении выпускной квалификационной работы.

Список литературы приводится с обязательным соблюдением ГОСТ Р 7.0.5.– 2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

#### а) основная

1. Новиков, Ю.Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Н. Новиков. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 32 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103143>. - Загл. с экрана.

#### б) дополнительная

2. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДМНВ) [Электронный ресурс] : Международное право; - Электрон. текст. дан. - Доступ из СПС КонсультантПлюс.

3. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / С. В. Белов, А. В. Ильницкая, А. Ф. Козьяков ; С. В. Белов, А. В. Ильницкая, А. Ф. Козьяков и др. ; под общ. ред. С. В. Белова. - М. : Высш. шк., 1999. - 448 с.

#### 4. Методические указания

4. Мунарева Е.К. Выпускная квалификационная работа: выполнение, оформление, защита: методические указания / Е.К. Мунарева. – Новосибирск: СГУВТ, 2017. - 23 с.

#### 5. Материально-техническое обеспечение ИЭ (ГЭ)

Для выполнения ВКР необходима литература, имеющаяся в библиотеке Университета в бумажном или электронном виде, в количестве, установленном данной Программой, аудитория, позволяющая вести выпускнику работу по проектированию (оборудованная компьютерами и соответствующим программным обеспечением) не менее 6 часов в неделю.

Для защиты ВКР необходима аудитория, обеспеченная мультимедийным оборудованием (мультимедийный проектор, компьютер, экран) и стендом для размещения демонстрационных плакатов. Число посадочных мест и площадь аудитории должна позволять разместить в ней ЭК (ГЭК) и не менее 30 слушателей.

#### 6. Формы контроля, используемые при защите ВКР

##### 6.1. Текущий контроль выполнения ВКР

Текущий контроль выполнения ВКР обучающимся осуществляется руководителями ВКР и организуется заведующим выпускающей кафедры под контролем декана факультета.

В качестве средства текущего контроля используется график выполнения ВКР, заполняемый руководителем ВКР еженедельно.

Примерная форма Графика выполнения ВКР

Недели ВКР	Проценты									Примечания об успеваемости (удовлетворительно, неудовлетворительно)
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

В случае выполнения графика ВКР менее чем на 20% по истечению 80% времени, отведенного на ВКР, студент может быть отчислен за невыполнение графика ВКР по решению декана факультета на основании рапорта заведующего кафедрой или руководителя ВКР.

## 6.2. Предзащита и допуск к защите ВКР

Не позднее, чем за две недели до защиты, ВКР в форме дипломного проекта должна быть представлена на выпускающую кафедру для предзащиты. Целью предзащиты является определение степени готовности работы к защите: полнота объема выполненного задания, качество выполнения графического материала, подготовка выпускника к защите.

К предзащите допускаются ВКР, прошедшие нормоконтроль, отвечающие требованиям оформления ЕСКД и содержащие отзыв руководителя ВКР с рекомендуемой оценкой, а также внешних и внутренних рецензий. Кроме того, работа должна пройти проверку на объем заимствования, который не должен превышать 30%. По результатам проверки формируется отчет.

Предзащита проводится комиссией, назначаемой устным или письменным распоряжением заведующего кафедрой. В ее состав входят заведующий кафедрой и 2-3 преподавателя кафедры, одним из которых может быть руководитель ВКР. Время проведения предзащиты назначается заведующим кафедрой.

На предзащите заслушивается доклад, могут быть заданы вопросы, направленные на проверку знаний и приобретение навыков публичной защиты выпускником. По результатам предзащиты заведующий кафедрой ставит свою подпись на ВКР, которая является допуском к защите.

Допуск к защите дипломной работы выполняется заведующим кафедрой, что подтверждается его подписью в ВКР на основании личного ознакомления, при наличии виз лица, отвечающего за нормоконтроль и лиц, отвечающих за руководство соответствующими разделами ВКР, положительного заключения по результатам проверки на объем заимствования.

## 9.3. Защита ВКР

Перед защитой председатель и члены ЭК (ГЭК) должны ознакомиться с порядком проведения ИА (ГИА) в форме защиты ВКР, критериями и показателями оценки ВКР, указанными в настоящей Программе.

Заседание ЭК (ГЭК) может состояться при участии не менее 2/3 её членов.

Структура защиты приведена в таблице

Наименование этапа защиты ВКР	Время, мин
1. Представление ВКР секретарем ЭК (ГЭК): ФИО обучающегося, тема ВКР, руководитель ВКР, выпускающая кафедра, место и статус прохождения производственной/преддипломной практик.	1-5
2. Доклад	5-15
3. Вопросы членов ЭК (ГЭК) и ответы обучающегося	7-15
4. Выступления (при наличии желающих)	0-5
5. Оглашение секретарем ЭК (ГЭК) среднего балла за период обучения, рецензии, отзыва руководителя и рекомендуемой оценки	2-5
Итого	15-45

Доклад должен отражать основные цели и актуальность темы ВКР, краткое содержание разделов и достигнутые результаты, выводы по ВКР в целом и относительно поставленных целей.

Член ГЭК имеет право задать обучающемуся не более 3 вопросов, имеющих отношение к выполненной работе, позволяющих пояснить или раскрыть её содержание, уточнить доклад или порядок выполнения ВКР. После получения ответа на каждый вопрос секретарь ЭК (ГЭК) фиксирует сам вопрос и удовлетворенность ответом на поставленный вопрос членов ЭК (ГЭК) (удовлетворены / не удовлетворены).

### 6.3. Оценка результатов защиты ВКР

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Каждый член ЭК (ГЭК) должен оценить защиту по следующим критериям по пятибалльной шкале (1-5):

Критерий	Оценка
1. Актуальность темы	
2. Соответствие работы критериям оценки компетенций выпускника	
3. Доклад	
4. Качество ответов на поставленные вопросы	
Итоговая оценка члена ЭК (ГЭК) (среднее арифметическое)	

Оценка проводится каждым членом ЭК (ГЭК), присутствующим на защите ВКР, по каждому обучающемуся.

Итоговая оценка ЭК (ГЭК) выпускника определяется арифметически по следующей формуле

$$A = \frac{\sum C + C_1}{K + 1}$$

где  $C$  – оценка, выставленная членом ЭК (ГЭК);  $C_1$  – оценка, выставленная руководителем ВКР;

$K$  – количество членов ЭК (ГЭК).

В зависимости от полученных результатов итоговая оценка определяется в соответствии с таблицей, представленной ниже

Итоговая оценка	Результаты расчетов
Отлично	$> 4,5$
Хорошо	$> 3,5. \leq 4,5$
Удовлетворительно	$> 2,5. \leq 3,5$
Неудовлетворительно	$\leq 2,5$

Результат ИА (ГИА) (полученная оценка) утверждается простым голосованием членов ЭК (ГЭК) по каждому студенту. При равном количестве голосов решающее право голоса отдается председателю ЭК (ГЭК). Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» подтверждают соответствие компетентности выпускника установленным требованиям и означают успешное прохождение аттестационного (государственного аттестационного) испытания.