


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Левков Сергей Андреевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2024 20:37:30
Уникальный программный ключ:
0ec96352bebea6f8385fb9c27c7d4c35a083708b

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)
КАФЕДРА «СУДОВОЖДЕНИЕ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР

Н. С. Салтанова
« 18 » 10 2023 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ

Специальность: 26.05.05 «Судовождение»

Специализация: Промысловое судовождение

Уровень высшего образования: Специалитет

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основании ФГОС ВО специальности 26.05.05 «Судовождение», учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ», одобренного Ученым советом вуза (в редакции от 23.03.2022 г. на заседании УС №6 и от 30.08.2022 г. на заседании УС, протокол №10) «17» апреля 2019 г., протокол № 8.

Составители программы государственной итоговой аттестации:

И.о.зав. кафедрой СВ



О. А. Мартынов

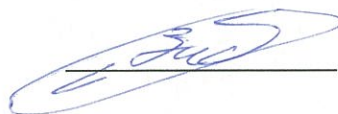
Доцент кафедры СВ



А. П. Белаш

Эксперт программы государственной итоговой аттестации:

Заместитель генерального директора по безопасности мореплавания ГУП КК «Камчаттрансфлот»



П.А. Заблоцкий

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 26.05.05 «Судовождение», рассмотрена на заседании кафедры «29» 09 2023 г., протокол № 02, одобрена на заседании учебно-методического совета «18» 10 2023 г. протокол № 2.

Программа итоговой государственной аттестации размещена в единой информационной образовательной среде университета.

И. о. заведующего кафедрой СВ



О. А. Мартынов

«29» 09 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1	Нормативные документы использованные при составлении программы	4
1.2	Цель и задачи государственной итоговой аттестации	4
1.3	Требования к результатам государственной итоговой аттестации	4
1.4	Виды и трудоемкость государственной итоговой аттестации	21
2	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ (МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ) ЭКЗАМЕН	22
2.1	Регламент, условия и процедура проведения государственного (междисциплинарного) экзамена	22
2.2	Критерии оценки выпускников по результатам государственного (междисциплинарного) экзамена	24
2.3	Перечень дисциплин, вопросов и типовых практических заданий, выносимых на государственный (междисциплинарный) экзамен, их содержание, рекомендуемая литература, интернет ресурсы	24
2.4	Методические рекомендации по подготовке к государственному (междисциплинарному) экзамену	39
2.5	Перечень наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов, разрешенных к использованию на государственном (междисциплинарном) экзамене	42
3	ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА	43
3.1	Требования к объему и структуре выпускной квалификационной работы	43
3.2	Требования к оформлению выпускной квалификационной работы	48
3.3	Примерная тематика выпускных квалификационных работ	54
3.4	Выбор темы выпускной квалификационной работы	55
3.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	55
3.6	Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы	59
3.7	Защита ВКР на английском языке	61
4	МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	63
5	ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	64

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Нормативные документы использованные при составлении программы

Программа ГИА по специальности 26.05.05 «Судовождение» составлена на основании:

- Закона РФ 273-ФЗ от 29 декабря 2012г. «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа № 636 от 29 июня 2015 года «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказа Минобрнауки Российской Федерации №245 от 06.04.2021 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 191 от «15» марта 2018 г – специалитет по специальности 26.05.05 «Судовождение»;
- Положения о государственной итоговой аттестации обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, рассмотренного и одобренного Ученым советом ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» протокол № 10 от «20» мая 2020 г. и введенного в действие приказом ректора № 147 от «11» июня 2020г.

1.2 Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является оценка:

- качества освоения обучающимися образовательной программы;
- уровня сформированности компетенций выпускника и его готовности к профессиональной деятельности;
- соответствия подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 26.05.05 «Судовождение».

Задачи государственной итоговой аттестации состоят в оценке готовности обучающихся к профессиональной деятельности, в том числе:

- определение теоретических и практических профессиональных умений, навыков, в том числе в научно - исследовательской, эксплуатационно-технологической, сервисной; организационно-управленческой, проектной и производственно-технологической деятельности.
- определение знаний российских законов, связанных с работой на судах;
- международных и отечественных нормативных документов, регламентирующих безопасность мореплавания; требования Регистра РФ.

1.3 Требования к результатам государственной итоговой аттестации

В результате прохождения государственной итоговой аттестации у выпускников по направлению подготовки 26.05.05 «Судовождение» оценивается уровень сформированности компетенций, т.е. способность применять в практической деятельности знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В рамках проведения ГИА проверяется и оценивается наличие и уровень освоения выпускником следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

- Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);
- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия) (УК-5);
- Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования всей жизни (УК-6).
- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);
- Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);
- Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10).

Общепрофессиональные компетенции:

- Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений (ОПК-1).
- Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3).
- Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения (ОПК-4).
- Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности выполнение требований информационной безопасности (ОПК-5);
- Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения информацией (ОПК-6);

Профессиональные компетенции (ПКС):

- Способен планировать и осуществить переход, определять местоположение судна (ПКС-1);
- Способен и готов нести хоровую навигационную вахту (ПКС-2);

- Способен организовать несение вахты в соответствии с установленными процедурами (ПКС-3);
- Способен использовать радиолокатор и САРП для обеспечения безопасного плавания (ПКС-4);
- Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих проработку решений (ПКС-5);
- Способен определять и учитывать поправки компаса (ПКС-6).
- Способен использовать профессиональный английский язык в письменной и устной формах (ПКС-7).
- Способен передавать и получать информацию посредством визуальных сигналов (ПКС-8).
- Готов участвовать в обеспечении маневрирования и управлении судном (ПКС-9);
- Способность маневрировать и управлять судном в любых условиях (ПКС-10).
- Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения (ПКС-11).
- Способен обеспечить поддержание судна в мореходном состоянии (ПКС-12);
- Способен использовать прогноз погоды в океанографических условиях (ПКС-13).
- Способен обеспечить эксплуатацию системы дистанционного управления двигательной установкой и системами, и службами машинного отделения (ПКС-14).
- Способен обеспечить использование систем внутрисудовой связи (ПКС-15);
- Способен обеспечить контроль за посадкой остойчивостью и напряжением в корпусе (ПКС-16).
- Способен обеспечить действия при авариях, возникающих во время плавания (ПКС-17);
- Способен разработать план действий в аварийных ситуациях и схемы по борьбе за живучесть судна, а также действия в аварийных ситуациях (ПКС-18);
- Способен обеспечить применение навыков руководителя и умение работать в команде (ПКС-19);
- Способен обеспечить безопасность персонала и судна (ПКС-20);
- Руководит обеспечением безопасности членов экипажа судна и пассажиров и эксплуатационного состояния спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности (ПКС-21);
- Способен обеспечить предотвращение пожаров и борьбу с пожарами на судах (ПКС-22);
- Способен обеспечить использование спасательных средств (ПКС-23);
- Способен обеспечить применение средств первой медицинской помощи на судне (ПКС-24);
- Способен организовать и руководить оказанием медицинской помощи на судне (ПКС-25);
- Способен обеспечить радиосвязь при авариях (ПКС-26);
- Способен обеспечить наблюдение за погрузкой, размещением, креплением и выгрузкой грузов, а также за обращением с ними во время рейса (ПКС-27);

- Способен обеспечить планирование и обеспечение безопасной погрузки, размещения, крепления и выгрузки грузов, а также обращение с ними (ПКС-28);
- Способен обеспечить проверку подготовку сообщения о дефектах повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках (ПКС-29);
- Способен провести оценки обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принятие соответствующих мер (ПКС-30);
- Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания (ПКС-31);
- Способен обеспечивать безопасное плавание судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, обеспечивающих процесс решений (ПКС-32);
- Способен использовать стандартный морской разговорник ИМО и английский язык в письменной и устной форме (ПКС-33);
- Знание порядка координации поисково-спасательных операций (ПКС-34);
- Способен определять местоположение судна, поправки компаса астрономическими способами (ПКС-35).
- Способен обеспечить исполнение требований законодательства и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды (ПКС-36).
- Способность действовать при получении сигнала бедствия на море (ПКС-37);
- Способен обеспечить передачу и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ (ПКС-38).
- Способен поддерживать условия, установленных в плане охраны судна (ПКС-39);
- Способен распознавать риски и угрозы, затрагивающие охрану (ПКС-40);
- Способен проводить регулярные проверки охраны на судне (ПКС-41);
- Способен использовать оборудования и системы охраны на судне (ПКС-42);

Код компетенции	Планируемые результаты освоения ОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемый результат освоения научно-исследовательской работы	Код показателя освоения
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа.	З(УК-1)
		ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.	У(УК-1)
		ИД-3 _{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4 _{УК-1} Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. ИД-5 _{УК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Владеть: исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.	В(УК-1)

УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИД-1_{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p>ИД-2_{УК-2} Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>ИД-3_{УК-2} Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>ИД-4_{УК-2} Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>	<p>Знать: методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.</p>	З(УК-2)
			<p>Уметь: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</p>	У(УК-2)
			<p>Владеть: управлением проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; распределением заданий и побуждением других к достижению целей; управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы; управлением процесса обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области; организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации; проектированием план-графика реализации проекта; определением требований к результатам реализации проекта, участием в научных дискуссиях и круглых столах.</p>	В(УК-2)
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>ИД-1_{УК-3} Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения * поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p>ИД-2_{УК-3} Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/ взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки - по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>ИД-3_{УК-3} Предвидит результаты (последствия) личных действий и</p>	<p>Знать: проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; методы научного исследования в области управления; методы верификации результатов исследования; методы интерпретации и представления результатов исследования.</p>	З(УК-3)

		<p>планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>ИД-4_{УК-3} Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.</p>	<p>Уметь: определять стиль управления и эффективность руководства командой; выработать командную стратегию; владеть технологией реализации основных функций управления, анализировать и интерпретировать результаты научного исследования в области управления человеческими ресурсами; применять принципы и методы организации командной деятельности; подбирать методы и методики исследования профессиональных практических задач; уметь анализировать и интерпретировать результаты научного исследования.</p>	У(УК-3)
			<p>Владеть: организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; созданием команды для выполнения практических задач; участием в разработке стратегии командной работы; составлением деловых писем с целью организации и сопровождения командной работы; умением работать в команде; разработкой программы эмпирического исследования профессиональных практических задач.</p>	В(УК-3)
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>ИД-1_{УК-4} Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>ИД-2_{УК-4} Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.</p>	<p>Знать: компьютерные технологии и информационная инфраструктура в организации; коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий</p>	З(УК-4)
		<p>ИД-3_{УК-4} Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.</p> <p>ИД-4_{УК-4} Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: *</p> <ul style="list-style-type: none"> - внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других, как в 	<p>Уметь: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; владеть принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации.</p>	У(УК-4)

		<p>плане содержания, так и в плане формы; - критика аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p>ИД-5_{УК-4} Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.</p>	<p>Владеть: осуществлением устными и письменными коммуникациями, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий.</p>	В(УК-4)
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>ИД-1_{УК-5} Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>ИД-2_{УК-5} Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>ИД-3_{УК-5} Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>	<p>Знать: психологические основы социального взаимодействия; направленное на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и традиции населения; основные концепции взаимодействия людей в организации, особенности диадического взаимодействия.</p>	З(УК-5)
			<p>Уметь: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.</p>	У(УК-5)
			<p>Владеть: организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p>	В(УК-5)
УК-6	Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования всей жизни	<p>ИД-1_{УК-6} Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>ИД-2_{УК-6} Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>ИД-3_{УК-6} Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>ИД-4_{УК-6} Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>	<p>Знать: особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений.</p>	З(УК-6)
			<p>Уметь: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.</p>	У(УК-16)1

		ИД-5 _{УК-6} Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	Владеть: навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; принятием решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной деятельности.	В(УК-6)1
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-7} Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.	Знать: роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	З(УК-7)
		ИД-2 _{УК-7} Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровых и безопасных технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	Уметь: практически оценивать состояние своей физической подготовленности, используя простейшие функциональные пробы	У(УК-7)
			Владеть: методами оценки физической работоспособности, утомления и усталости, методиками их коррекции средствами физической культуры; методами оценки уровня физической подготовленности	В(УК-7)
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 _{УК-8} Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Знать: задачи и основы организации Российской системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС); основы организации, мероприятия и методы защиты населения от вредных и опасных факторов природного и техногенного происхождения; особенности оказания первой помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; вредные и опасные производственные факторы, способы	З(УК-8)
		ИД-2 _{УК-8} Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.		
		ИД-3 _{УК-8} Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.		
		ИД-4 _{УК-8} Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.*	защиты от них; условия труда по степени вредности и опасности	
			Уметь: пользоваться методами защиты от вредных и опасных факторов природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, угрожающих их жизни и здоровью	У(УК-8)
			Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности человека; алгоритмом контроля за выполнением правил безопасности медицинского персонала и пациентов; приемами оказания первой помощи пострадавшим в условиях чрезвычайных ситуаций	В(УК-8)
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения различных областях	ИД-1 _{УК-9} Владеет основными экономическими знаниями для повседневной жизни и профессиональной деятельности.	Знать: базовые понятия экономики, концепции основных экономических теорий и школ, основные виды личных доходов и расходов, основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними, основные финансовые инструменты и возможности их использования в личном финансовом планировании.	З(УК-9)
		ИД-2 _{УК-9} Умеет применять экономические знания и принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		

	жизнедеятельности		Уметь: критически оценивать информацию об изменениях в экономике, в том числе перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны, последствия экономической политики для принятия обоснованных экономических решений и принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	У (УК-9)
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 _{УК-10} Знает принципы правового регулирования и основные антикоррупционные нормативно-правовые акты ИД-2 _{УК-10} Умеет использовать нормативные правовые документы, регулирующие основы противодействия коррупции в своей профессиональной деятельности ИД-3 _{УК-10} Владеть навыками анализа правовых основ противодействия коррупционным проявлениям при решении социально и профессионально значимых проблем в сфере своей деятельности	Знать: - принципы правового регулирования антикоррупционного законодательства; - основные нормативно-правовые акты Антикоррупционного законодательства РФ. Уметь: - оперировать юридическими понятиями и категориями при решении социальных и профессиональных задач; - использовать нормативные правовые документы в своей деятельности. Владеть: - юридической терминологией; - основами анализа социально и профессионально значимых проблем, процессов и явлений.	3(УК-10)1 3(УК-10)1 У(УК-10)1 У(УК-10)1
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений	ИД-1 _{ОПК-1} Знает основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность. ИД-2 _{ОПК-1} Владет навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность. ИД-3 _{ОПК-1} Умеет учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность	Знать: основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность Уметь: учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность Владеть: навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность	3(ОПК-1) У(ОПК-1) В(ОПК-1)
ОПК-2	Способен применять естественнонаучные и , общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью. ИД-2 _{ОПК-2} Владет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности. ИД-3 _{ОПК-2} Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности.	Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью Уметь: применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности Владеть: навыками естественнонаучных и общинженерных знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	3(ОПК-2) У(ОПК-2) В(ОПК-2)
ОПК-3	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ИД-1 _{ОПК-3} Знает способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных. ИД-2 _{ОПК-3} Владет навыками работы с измерительными приборами и инструментами. ИД-3 _{ОПК-3} Умеет обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты.	Знать: способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных Уметь: обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты Владеть: навыками работы с измерительными приборами и инструментами	3(ОПК-3) У(ОПК-3) В(ОПК-3)
	Способен адаптироваться к	ИД-1 _{ОПК-4} Знает порядок установления целей проекта, определения приоритетов.	Знать: порядок установления целей проекта, определения приоритетов	3(ОПК-4)

ОПК-4	изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения	ИД-2 _{ОПК-4} Владеет методами управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях.	Уметь: устанавливать приоритеты профессиональной деятельности, адаптировать их к конкретным видам деятельности и проектам	У(ОПК-4)
		ИД-3 _{ОПК-4} Умеет устанавливать приоритеты профессиональной деятельности, адаптировать их к конкретным видам деятельности и проектам.	Владеть: методами управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях	В(ОПК-4)
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности выполнение требований информационной безопасности	ИД-1 _{ОПК-5} Знает основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности.	Знать: основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности	З(ОПК-5)
		ИД-2 _{ОПК-5} Владеет навыками применения основных информационных технологий и программных средств, которые используются при решении задач профессиональной деятельности.	Уметь: формулировать требования к программному обеспечению, необходимому пользователю; выполнять действия по загрузке изучаемых систем; применять полученные навыки работы с изучаемыми системами в работе с другими программами; умеет применять основные информационные технологии и программные средства, которые используются при решении задач профессиональной деятельности	У(ОПК-5)
		ИД-3 _{ОПК-5} Умеет формулировать требования к программному обеспечению, необходимому пользователю; выполнять действия по загрузке изучаемых систем; применять полученные навыки работы с изучаемыми системами в работе с другими программами; умеет применять основные информационные технологии и программные средства, которые используются при решении задач профессиональной деятельности.	Владеть: навыками применения основных информационных технологий и программных средств, которые используются при решении задач профессиональной деятельности	В(ОПК-5)
ОПК-6	Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения информацией	ИД-1 _{ОПК-6} Знает общие принципы и алгоритмы оценки и управления риском.	Знать: общие принципы и алгоритмы оценки и управления риском	З(ОПК-6)
		ИД-2 _{ОПК-6} Владеет методикой принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией.	Уметь: идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском	У(ОПК-6)
		ИД-3 _{ОПК-6} Умеет идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском.	Владеть: методикой принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией	В(ОПК-6)
ПКС-1	Способен планировать и осуществить переход, определять местоположение судна	ИД-1 _{ПКС-1} Знает и умеет пользоваться навигационными картами и пособиями.	Знать: основные понятия и определения навигации и лоции; способы определения места судна; выполнение предварительной прокладки пути судна на картах	З(ПКС-1)
		ИД-2 _{ПКС-1} Способен определять местоположение судна с использованием радионавигационных средств.	Уметь: определять местоположения судна различными способами; выполнять проработку маршрута перехода судна	У(ПКС-1)
			Владеть: навыками определения местоположения судна различными способами	В(ПКС-1)
ПКС-2	Способен и готов нести ходовую навигационную вахту	ИД-1 _{ПКС-2} Знает содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками.	Знать: основные принципы несения ходовой навигационной вахты и эффективных процедур работы вахты на ходовом мостике	З(ПКС-2)
		ИД-2 _{ПКС-2} - Знает основные принципы несения ходовой навигационной вахты.	Уметь: применять знания принципов управления ресурсами мостика	У(ПКС-2)
		ИД-3 _{ПКС-2} - Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости.	Владеть: навыками технических приемов лоцманской приводки вслепую (по приборам).	В(ПКС-2)

ПКС-3	Способен организовать несение вахты в соответствии с установленными процедурами	ИД-1пкс-3 Умеет постоянно вести надлежащее наблюдение таким образом, который соответствует принятым принципам и процедурам. ИД-2пкс-3 Знает огни, знаки и звуковые сигналы, которые соответствуют требованиям, содержащимся в Международных правилах предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками, и умеет их правильно опознавать.	Знать: основные принципы несения ходовой навигационной вахты и эффективных процедур работы вахты на ходовом мостике	З(ПКС-3)
			Уметь: применять знания принципов управления ресурсами мостика	У(ПКС-3)
			Владеть: навыками технических приемов лоцманской приводки вслепую (по приборам).	В(ПКС-3)
ПКС-4	Способен использовать радиолокатор и САРП для обеспечения безопасного плавания	ИД-1пкс-4 Знает принципы радиолокации и средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП). ИД-2пкс-4 Умеет пользоваться радиолокатором, расшифровывать и анализировать полученную информацию.	Знать: фундаментальные основы радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП).	З(ПКС-4)
			Уметь: работать, расшифровывать и анализировать информацию, получаемую от радиолокатора	У(ПКС-4)
			Владеть: навыками работы и анализа информации, получаемую от САРП	В(ПКС-4)
ПКС-5	Способен * обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих проработку решений	ИД-1пкс-5 Знает погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем.	Знать: способы обеспечения безопасного плавания судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих проработку решений	З(ПКС-5)
			Уметь: применять знания о способах обеспечения безопасного плавания судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих проработку решений	У(ПКС-5)
			Владеть: навыками безопасного плавания судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих проработку решений	В(ПКС-5)
ПКС-6	Способен определять и учитывать поправки компаса	ИД-1пкс-6 Умеет определять и учитывать поправки гиро- и магнитных компасов.	Знать: способы определения и поправки компаса	З(ПКС-6)
			Уметь: применять знания определения и поправки компаса	У(ПКС-6)
			Владеть: навыками определения и поправки компаса	В(ПКС-6)
ПКС-7	Способен использовать профессиональный английский язык в письменной и устной формах	ИД-1пкс-7 Знает английский язык на уровне, позволяющем лицу командного состава пользоваться картами и другими навигационными пособиями, понимать метеорологическую информацию и сообщения относительно безопасности и эксплуатации судна, поддерживать связь с другими судами, береговыми станциями и центрами СУДС.	Знать: основы профессионального английского языка в письменной и устной формах	З(ПКС-7)
			Уметь: применять знания профессионального английского языка в письменной и устной формах	У(ПКС-7)
			Владеть: навыками профессионального английского языка в письменной и устной формах	В(ПКС-7)
ПКС-8	Способен передавать и получать информацию посредством визуальных сигналов	ИД-1пкс-8 Способен использовать Международный свод сигналов. ИД-2пкс-8 Способен передавать и принимать световые сигналы бедствия СОС с помощью азбуки Морзе, указанные в Приложении IV к Международным правилам предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками и добавлении 1 к Международному своду сигналов, а также визуальные однобуквенные сигналы, указанные в Международном своде сигналов.	Знать: способы передачи и получения информации посредством визуальных сигналов	З(ПКС-8)
			Уметь: применять знания о способах передачи и получения информации посредством визуальных сигналов	У(ПКС-8)
			Владеть: навыками передачи и получения информации посредством визуальных сигналов	В(ПКС-8)

ПКС-9	Готов участвовать в обеспечении маневрирования и управлении судном	ИД-1 _{пкс-9} Знает влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь судна.	Знать: основы маневрирования и управления судном	З(ПКС-9)
			Уметь: маневрировать и управлять судном	У(ПКС-9)
			Владеть: навыками маневрирования и управления судном	В(ПКС-9)
ПКС-10	Способность маневрировать и управлять судном в любых условиях	ИД-1 _{пкс-10} Знает особенности маневрирования на мелководье, включая уменьшение запаса воды под килем из-за эффекта проседания, бортовой и килевой качки. ИД-2 _{пкс-10} Знает организацию швартовки и отшвартовки при различных ветрах, приливах и течениях с использованием буксиров и без них. ИД-3 _{пкс-10} Владеет основами взаимодействия судна и буксира. ИД-4 _{пкс-10} Умеет выбирать место якорной стоянки; знает порядок постановки на один или два якоря на стесненной якорной стоянке и факторы, влияющие на выбор необходимой длины якорной цепи. ИД-5 _{пкс-10} Знает особенности маневрирования на мелководье, включая уменьшение запаса воды под килем из-за эффекта проседания, бортовой и килевой качки. ИД-6 _{пкс-10} Умеет определять маневренные характеристики обычных типов судов и их двигательных установок, обращая особое внимание на тормозные пути и диаметр циркуляции при различных осадках и скоростях. ИД-7 _{пкс-10} Знает практические меры, принимаемые при плавании во льдах или вблизи льда, или в условиях обледенения судна. ИД-8 _{пкс-10} Знает пользование системами разделения движения и службами управления движением судов (СУДС) и маневрирование при плавании в них или вблизи них.	Знать: способы маневрирования и управления судном в любых условиях	З(ПКС-10)
			Уметь: применять знания о маневрировании и управлении судном в любых условиях	У(ПКС-10)
			Владеть: навыками маневрирования и управления судном в любых условиях	В(ПКС-10)
ПКС-11	Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения	ИД-1 _{пкс-11} Знает меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды.	Знать: основные требования по предотвращению загрязнения	З(ПКС-11)
			Уметь: применять знания по предотвращению загрязнения	У(ПКС-11)
			Владеть: навыками предотвращения загрязнений	В(ПКС-11)
ПКС-12	Способен обеспечить поддержание судна в мореходном состоянии	ИД-1 _{пкс-12} Знает и умеет применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе. ИД-2 _{пкс-12} Знает основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии. ИД-3 _{пкс-12} Знает основы водонепроницаемости судна.	Знать: основы поддержания судна в мореходном состоянии	З(ПКС-12)
			Уметь: применять знания поддержания судна в мореходном состоянии	У(ПКС-12)
			Владеть: навыками поддержания судна в мореходном состоянии	В(ПКС-12)
	Способен использовать прогноз погоды в	ИД-1 _{пкс-13} Способен понимать и читать синоптическую карту и прогнозировать погоду в районе плавания с учетом местных метеоусловий и	Знать: способы определения прогноза погоды в океанографических условиях	З(ПКС-13)
			Уметь: определять прогноз погоды в океанографических условиях	У(ПКС-13)

ПКС-13	океанографических условиях	метеорологической информации. ИД-2 _{ПКС-13} Умеет рассчитывать элементы приливов. ИД-3 _{ПКС-13} Умеет использовать все соответствующие навигационные пособия по приливам и течениям.	Владеть: навыками определения прогноза погоды в океанографических условиях	В(ПКС-13)
ПКС-14	Способен обеспечить эксплуатацию системы дистанционного управления двигательной установкой и системами и службами машинного отделения	ИД-1 _{ПКС-14} Знает принципы работы судовых силовых установок	Знать: основы эксплуатации системы дистанционного управления двигательной установкой и системами и службами машинного отделения	З(ПКС-14)
			Уметь: применять знания основ эксплуатации системы дистанционного управления двигательной установкой и системами и службами машинного отделения	У(ПКС-14)
			Владеть: навыками основ эксплуатации системы дистанционного управления двигательной установкой и системами и службами машинного отделения	В(ПКС-14)
ПКС-15	Способен обеспечить использование систем внутрисудовой связи	ИД-1 _{ПКС-15} Умеет использовать радиосвязь для вызова судов, согласования маневров и передачи сигналов бедствия.	Знать: основы систем внутрисудовой связи	З(ПКС-15)
			Уметь: применять знания основ систем внутрисудовой связи	У(ПКС-15)
			Владеть: навыками основ систем внутрисудовой связи	В(ПКС-15)
ПКС-16	Способен обеспечить контроль за посадкой остойчивостью и напряжением в корпусе	ИД-1 _{ПКС-16} Знает основные принципы устройства судна, теорию и факторы, влияющие на посадку и остойчивость, а также меры, необходимые для обеспечения безопасной посадки и остойчивости. ИД-2 _{ПКС-16} Знает рекомендации ИМО, касающиеся остойчивости судна.	Знать: основы контроля за посадкой остойчивостью и напряжением в корпусе	З(ПКС-16)
			Уметь: применять знания основ контроля за посадкой остойчивостью и напряжением в корпусе	У(ПКС-16)
			Владеть: навыками контроля за посадкой остойчивостью и напряжением в корпусе	В(ПКС-16)
ПКС-17	Способен обеспечить действия при авариях, возникающих во время плавания	ИД-1 _{ПКС-17} Знает первоначальные действия после столкновения или посадки на мель; первоначальную оценку повреждений и борьбу за живучесть. ИД-2 _{ПКС-17} Умеет использовать процедуры, которые необходимо выполнять при спасении людей на море, при оказании помощи терпящему бедствие судну, при аварии, произошедшей в порту. ИД-3 _{ПКС-17} Умеет определять виды и масштабы аварии, пользоваться планами действий в чрезвычайных ситуациях. ИД-4 _{ПКС-17} Знает действия при снятии судна с мели с посторонней помощью и своими силами. ИД-5 _{ПКС-17} Умеет проводить оценку борьбы за живучесть. ИД-6 _{ПКС-17} Знает аварийное управление рулем.	Знать: основные действия при авариях, возникающих во время плавания	З(ПКС-17)
			Уметь: выполнять действия при авариях, возникающих во время плавания	У(ПКС-17)
			Владеть: навыками при авариях, возникающих во время плавания	В(ПКС-17)
ПКС-18	Способен разработать план действий в аварийных « ситуациях и схемы по борьбе за живучесть судна, а также действия в аварийных ситуациях	ИД-1 _{ПКС-18} Знает методы и средства предотвращения, обнаружения и тушения пожара. ИД-2 _{ПКС-18} Знает функции и использование спасательных средств. ИД-3 _{ПКС-18} Знает функции использования спасательных средств.	Знать: основы разработки плана действий в аварийных ситуациях и схемы по борьбе за живучесть судна, а также действия в аварийных ситуациях	З(ПКС-18)
			Уметь: применять знания основ разработки план действий в аварийных ситуациях и схемы по борьбе за живучесть судна, а также действия в аварийных ситуациях	У(ПКС-18)
			Владеть: навыкам разработки план действий в аварийных ситуациях и схемы по борьбе за живучесть судна, а также действия в аварийных ситуациях	В(ПКС-18)

ПКС-19	Способен обеспечить применение навыков руководителя и умение работать в команде	ИД-1 _{ПКС-19} Знает соответствующие международные морские конвенции и рекомендации, а также национальное законодательство. ИД-2 _{ПКС-19} Умеет разрабатывать и выполнять стандартные эксплуатационные процедуры, и контролировать их выполнение	Знать: основы работы в коллективе	З(ПКС-19)
			Уметь: применять навыки руководителя и умение работать в команде	У(ПКС-19)
			Владеть: навыками руководителя и умение работать в команде	В(ПКС-19)
ПКС-20	Способен обеспечить безопасность персонала и судна	ИД-1 _{ПКС-20} Знает способы личного выживания. ИД-2 _{ПКС-20} Знает способы предотвращения пожара и умеет бороться с огнем и тушить пожары. ИД-3 _{ПКС-20} Знает приемы элементарной первой помощи.	Знать: основы безопасности персонала и судна	З(ПКС-20)
			Уметь: применять знания об основах безопасности персонала и судна	У(ПКС-20)
			Владеть: навыками обеспечения безопасности персонала и судна	В(ПКС-20)
ПКС-21	Руководит обеспечением безопасности членов экипажа судна и пассажиров и эксплуатационного состояния спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности	ИД-1 _{ПКС-21} Знает правила, касающиеся спасательных средств (Международная конвенция по охране человеческой жизни на море). ИД-2 _{ПКС-21} Знает организацию учений по борьбе с пожаром и оставлению судна.	Знать: основы безопасности членов экипажа судна и пассажиров и эксплуатационного состояния спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности	З(ПКС-21)
			Уметь: применять знания об основах безопасности членов экипажа судна и пассажиров и эксплуатационного состояния спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности	У(ПКС-21)
			Владеть: навыками обеспечения безопасности членов экипажа судна и пассажиров и эксплуатационного состояния спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности	В(ПКС-21)
ПКС-22	Способен обеспечить предотвращение пожаров и борьбу с пожарами на судах	ИД-1 _{ПКС-22} Знает системы пожаротушения. ИД-2 _{ПКС-22} Знает действия, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливной системе.	Знать: основы предотвращения пожаров и борьбу с пожарами на судах	З(ПКС-22)
			Уметь: применять знания об предотвращении пожаров и борьбу с пожарами на судах	У(ПКС-22)
			Владеть: навыками предотвращения пожаров и борьбы с пожарами на судах	В(ПКС-22)
ПКС-23	Способен обеспечить использование спасательных средств	ИД-1 _{ПКС-23} Умеет обращаться со спасательными шлюпками, спасательными плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями.	Знать: основы использования спасательных средств	З(ПКС-23)
			Уметь: применять знания об использовании спасательных средств	У(ПКС-23)
			Владеть: навыками использования спасательных средств	В(ПКС-23)
ПКС-24	Способен обеспечить применение средств первой медицинской помощи на судне	ИД-1 _{ПКС-24} Умеет практически применять доврачебную помощь.	Знать: основы применения средств первой медицинской помощи на судне	З(ПКС-24)
			Уметь: использовать знания применения средств первой медицинской помощи на судне	У(ПКС-24)
			Владеть: навыками применения средств первой медицинской помощи на судне	В(ПКС-24)
ПКС-25	Способен организовать и руководить оказанием медицинской помощи на судне	ИД-1 _{ПКС-25} Умеет практически применять медицинский раздел Международного свода сигналов.	Знать: основы организации и руководство оказанием медицинской помощи на судне	З(ПКС-25)
			Уметь: использовать знания оказанием медицинской помощи на судне	У(ПКС-25)
			Владеть: навыками оказанием медицинской помощи на судне	В(ПКС-25)

ПКС-26	Способен обеспечить радиосвязь при авариях	ИД-1 пкс-26 Умеет обеспечить радиосвязь при авариях, включая: оставление судна, пожар на судне, частичный или полный выход из строя радиоустановок.	Знать: основы обеспечения радиосвязи при авариях	З(ПКС-26)
			Уметь: применять знания обеспечения радиосвязи при авариях	У(ПКС-26)
			Владеть: навыками обеспечения радиосвязи при авариях	В(ПКС-26)
ПКС-27	Способен обеспечить наблюдение за погрузкой, размещением, креплением и выгрузкой грузов, а также за обращением с ними во время рейса	ИД-1 пкс-27 Знает влияние груза, включая тяжеловесные грузы, на мореходность и остойчивость судна. ИД-2 пкс-27 Знает безопасную обработку, размещение и крепления грузов, включая навалочные грузы, а также опасные и вредные грузы, и их влияние на безопасность человеческой жизни и судна. ИД-3 пкс-27 Умеет установить и поддерживать эффективную связь во время погрузки и выгрузки.	Знать: основы обеспечения, наблюдения за погрузкой, размещения, крепления и выгрузки грузов, а также за обращения с ними во время рейса	З(ПКС-27)
			Уметь: применять знания обеспечения, наблюдения за погрузкой, размещения, крепления и выгрузки грузов, а также за обращения с ними во время рейса	У(ПКС-27)
			Владеть: навыками обеспечения, наблюдения за погрузкой, размещения, крепления и выгрузки грузов, а также за обращения с ними во время рейса	В(ПКС-27)
ПКС-28	Способен обеспечить планирование и обеспечение безопасной погрузки, размещения, крепления и выгрузки грузов, а также обращение с ними	ИД-1 пкс-28 Знает влияния груза и грузовых операций на посадку и остойчивость. ИД-2 пкс-28 Умеет использовать диаграммы остойчивости и дифферента и устройств для расчета напряжений в корпусе, включая автоматическое оборудование, использующее базу данных. ИД-3 пкс-28 Знает правила погрузки и балластировки, для того чтобы удерживать напряжения в корпусе в приемлемых пределах.	Знать: основы обеспечения безопасной погрузки, размещения, крепления и выгрузки грузов, а также обращение с ними	З(ПКС-28)
			Уметь: применять знания безопасной погрузки, размещения, крепления и выгрузки грузов, а также обращение с ними	У(ПКС-28)
			Владеть: навыками безопасной погрузки, размещения, крепления и выгрузки грузов, а также обращение с ними	В(ПКС-28)
ПКС-29	Способен обеспечить проверку подготовку сообщения о дефектах повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках	ИД-1 пкс-29- Знает и умеет объяснить, где искать наиболее часто встречающиеся повреждения и дефекты, возникающие в результате: погрузочно - разгрузочных операций, коррозии и тяжелых погодных условий.	Знать: основы проверки подготовки сообщения о дефектах повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках	З(ПКС-29)
			Уметь: применять знания проверку подготовку сообщения о дефектах повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках	У(ПКС-29)
			Владеть: навыками проверки подготовку сообщения о дефектах повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках	В(ПКС-29)
ПКС-30	Способен провести оценки обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принятие соответствующих мер	ИД-1 пкс-30- Знает ограничения с точки зрения прочности важнейших конструктивных элементов стандартного навалочного судна.	Знать: способы провести оценки обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принятие соответствующих мер	З(ПКС-30)
			Уметь: оценивать обнаруженные дефекты и повреждения в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принятие соответствующих мер	У(ПКС-30)
			Владеть: навыками оценки обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принятие соответствующих мер	В(ПКС-30)

ПКС-31	Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания	ИД-1 пкс-31 Знает возможности и ограничения работы ЭКНИС. ИД-2 пкс-31 Понимает опасности чрезмерного доверия электронной технике. ИД-3 пкс-31 Знает функций ЭКНИС, необходимые согласно действующим эксплуатационным требованиям. ИД-4 пкс-31 Умеет использовать функции, интегрированные с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек. ИД-5 пкс-31 Умеет подтвердить местоположения судна с помощью альтернативных средств.	Знать: основы ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания	З(ПКС-31)
			Уметь: использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания	У(ПКС-31)
			Владеть: навыками использования ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания	В(ПКС-31)
ПКС-32	Способен обеспечивать безопасное плавание судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, обеспечивающих процесс решений	ИД-1 пкс-32 Умеет управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам. ИД-2 пкс-32 Умеет производить обновление системы и информации. ИД-3 пкс-32 Умеет создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам. ИД-4 пкс-32 Умеет использовать журнал ЭКНИС и функции предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя.	Знать: основы обеспечения безопасного плавания судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, обеспечивающих процесс решений	З(ПКС-32)
			Уметь: использовать знания основ обеспечения безопасного плавания судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, обеспечивающих процесс решений	У(ПКС-32)
			Владеть: навыками обеспечения безопасного плавания судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, обеспечивающих процесс решений	В(ПКС-32)
ПКС-33	Способен использовать стандартный морской разговорник ИМО и * английский язык в письменной и устной форме	ИД-1 пкс-33 Умеет выполнять обязанности лица командного состава в многоязычном экипаже, включая способность использовать и понимать Стандартный морской разговорник ИМО (СМР ИМО).	Знать: стандартный морской разговорник ИМО и английский язык в письменной и устной форме	З(ПКС-33)
			Уметь: использовать стандартный морской разговорник ИМО и английский язык в письменной и устной форме	У(ПКС-33)
			Владеть: стандартным морским разговорником ИМО и английский язык в письменной и устной форме	В(ПКС-33)
ПКС-34	Знание порядка координации поисково-спасательных операций	ИД-1 пкс-34 Знает процедуры, содержащиеся в Руководстве по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС).	Знать: основы порядка координации поисково-спасательных операций	З(ПКС-34)
			Уметь: использовать основы порядка координации поисково-спасательных операций	У(ПКС-34)
			Владеть: навыками проведения порядка координации поисково-спасательных операций	В(ПКС-34)
ПКС-35	Способен определять местоположение судна, поправки компаса астрономическими способами	ИД-1 пкс-35 Умеет использовать небесные тела для определения местоположения судна. ИД-2 пкс-35 Умеет определять поправки гиро- и магнитных компасов, с использованием средств мореходной астрономии и учитывать такие поправки.	Знать: основы определения местоположения судна, поправки компаса астрономическими способами	З(ПКС-35)
			Уметь: определять местоположение судна, поправки компаса астрономическими способами	У(ПКС-35)
			Владеть: навыками определения местоположения судна, поправки компаса астрономическими способами	В(ПКС-35)

ПКС-36	Способен обеспечить исполнение требований законодательства и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды	ИД-1 пкс-36 Знает основные положения соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды.	Знать: основы обеспечения исполнения требований законодательства и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды	З(ПКС-36)
			Уметь: обеспечить исполнение требований законодательства и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды	У(ПКС-36)
			Владеть: навыками обеспечения исполнения требований законодательства и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды	В(ПКС-36)
ПКС-37	Способность действовать при получении сигнала бедствия на море	ИД-1 пкс-37 Знает содержание Руководства по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС).	Знать: действия при получении сигнала бедствия на море	З(ПКС-37)
			Уметь: получать сигнал бедствия на море	У(ПКС-37)
			Владеть: навыками получения сигнала бедствия на море	В(ПКС-37)
ПКС-38	Способен обеспечить передачу и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а так же выполнение функциональных требований ГМССБ	ИД-1 пкс-38 Знает использование радиосвязи при поиске и спасании, включая процедуры, указанные в Руководстве по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС). ИД-2 пкс-38 Знает средства предотвращения передачи ложных сигналов бедствия и процедур смягчения последствий таких ложных сигналов. ИД-3 пкс-38 Знает порядок предоставления медицинских консультаций по радио. ИД-4 пкс-38 Умеет пользоваться Международным сводом сигналов и Стандартным морским разговорником ИМО. ИД-5 пкс-38 Знает английский язык в письменной и устной форме для передачи информации, относящейся к охране человеческой жизни на море.	Знать: основы передачи и приема информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а так же выполнение функциональных требований ГМССБ	З(ПКС-38)
			Уметь: передавать и принимать информацию, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а так же выполнение функциональных требований ГМССБ	У(ПКС-38)
			Владеть: навыками передачи и приема информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а так же выполнение функциональных требований ГМССБ	В(ПКС-38)
ПКС-39	Способен поддерживать условия, установленных в плане охраны судна	ИД-1 пкс-39 Знает основные термины и определения, относящиеся к охране на море, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою. ИД-2 пкс-39 Знает основы уровней охраны на море и их влияние на меры и процедуры охраны на судне и на портовых средствах. ИД-3 пкс-39- Знает основы планов действий в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной.	Знать: основы условий, установленных в плане охраны судна	З(ПКС-39)
			Уметь: поддерживать условия, установленных в плане охраны судна	У(ПКС-39)
			Владеть: навыками поддержки условия, установленных в плане охраны судна	В(ПКС-39)
ПКС-40	Способен распознавать риски и угрозы, затрагивающие охрану	ИД-1 пкс-40 Знает основы способов, применяемых для того, чтобы обойти меры охраны. ИД-2 пкс-40- Знает основы, позволяющие распознавать потенциальные угрозы, затрагивающие охрану, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою.	Знать: способы распознавания рисков и угроз, затрагивающие охрану	З(ПКС-40)
			Уметь: распознавать риски и угрозы, затрагивающие охрану	У(ПКС-40)
			Владеть: навыками распознавания рисков и угроз, затрагивающие охрану	В(ПКС-40)
ПКС-41	Способен проводить регулярные проверки охраны на судне	ИД-1 пкс-41 Знаете способы наблюдения за районами ограниченного доступа.	Знать: основы регулярных проверок охраны на судне	З(ПКС-41)
			Уметь: проводить регулярные проверки охраны на судне	У(ПКС-41)
			Владеть: навыками регулярных проверок охраны на судне	В(ПКС-41)

ПКС-42	Способен использовать оборудования и системы охраны на судне	ИД-1 пкс-42 Знает о необходимости испытаний, калибровки и технического обслуживания систем и оборудования охраны, особенно во время рейса.	Знать: основы использования оборудования и системы охраны на судне	З(ПКС-42)
			Уметь: использовать оборудования и системы охраны на судне	У (ПКС-42)
			Владеть: навыками использования оборудования и системы охраны на судне	В(ПКС-42)

1.4 Виды и трудоемкость государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника состоит из обязательных аттестационных испытаний следующих видов:

- государственные экзамены;
- защита выпускной квалификационной работы.

В соответствии с учебным планом по программе специалитета 26.05.05 «Судовождение» трудоемкость ГИА составляет 12 зачетных единиц, 8 недель.

2 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

2.1 Регламент, условия и процедура проведения государственного (междисциплинарного) экзамена

К государственному (междисциплинарному) экзамену допускаются лица, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Государственный (междисциплинарный) экзамен проводится по нескольким дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых, имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Государственная итоговая аттестация по специальности 26.05.05 «Судовождение» включает сдачу государственных (междисциплинарных) экзаменов: «Навигация и лоция», «Управление судном», «Технические средства судовождения».

Государственный (междисциплинарный) экзамен «Навигация и лоция» проводится в два этапа:

Первый этап - письменный экзамен, заключающийся в выполнении выпускниками контрольной прокладки и заполнении судового журнала. Продолжительность письменного экзамена не более 4-х часов.

Второй этап - в форме устного опроса по экзаменационному билету, включающем 3 теоретических вопроса и 2 практических задания.

Государственные (междисциплинарные) экзамены «Управление судном» и «Технические средства судовождения» проводятся в форме устного опроса по экзаменационному билету. Экзаменационный билет государственного (междисциплинарного) экзамена «Управление судном» включает в себя пять вопросов, из которых 2 теоретические, а 3 имеют практическую направленность. Экзаменационные билеты государственного (междисциплинарного) экзамена «Технические средства судовождения» включает 3 вопроса: 1 теоретический и 2 практических.

Экзаменационные билеты составляются на основе программы ГИА и утверждаются председателем государственной экзаменационной комиссии. Они отражают теоретические знания и практические умения в соответствии с федеральными государственными стандартами и дополнительными требованиями университета по дисциплинам. Составляются на основании действующих программ учебных дисциплин и охватывают

наиболее актуальные разделы и темы. Содержание экзаменационных билетов до сведения студентов и курсантов не доводится.

В период подготовки к государственным (междисциплинарным) экзаменам проводятся консультации в объеме 20 часов на учебную группу.

На основании предложений выпускающей кафедры составляет расписание ГИА. Расписание ГИА доводится до сведения обучающихся, членов ГЭК (также апелляционных комиссий), секретарей ГЭК не позднее, чем за месяц до предполагаемой даты экзамена.

Экзамены проводятся в специально подготовленных помещениях. На подготовку к ответам по билету отводится не более 60 минут.

Прием государственных (междисциплинарных) экзаменов по специальности 26.05.05. «Судовождение» осуществляет государственная экзаменационная комиссия (ГЭК), персональный состав которой утверждается приказом ректора ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» по представлению заведующего выпускающей кафедры.

Программа ГИА доводится до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до предполагаемой даты экзаменов. Междисциплинарные Государственные экзамены проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК.

Решение об оценке знаний студента принимается государственной экзаменационной комиссией открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. Результаты устного экзамена доводятся до обучающегося в день экзамена после закрытого заседания государственной экзаменационной комиссии.

Результаты письменного экзамена доводятся до обучающегося на следующий день после государственного экзамена.

Обучающийся, получивший на экзамене оценку «неудовлетворительно», не допускается к защите выпускной квалификационной работы.

2.2 Критерии оценки выпускников по результатам государственного (междисциплинарного) экзамена

Экзамен проводится в специально подготовленном помещении. На подготовку к ответам по билету отводится не более 60 минут.

При проведении государственного экзамена устанавливаются следующие критерии оценки знаний выпускников.

Оценка «отлично» - ставится обучающемуся, показавшему всесторонние и глубокие теоретические знания, и практические умения, в полной мере соответствующие требованиям к уровню подготовки выпускника, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала при решении профессиональных задач, подтвердившему полное освоение компетенций.

Оценка «хорошо» - ставится обучающемуся, показавшему теоретические знания и практические умения, в целом соответствующие требованиям к уровню подготовки выпускника, обнаружившему стабильный характер знаний и умений, способность к их самостоятельному восполнению и обновлению в ходе решения профессиональных задач, в целом подтвердившему освоение компетенций.

Оценка «удовлетворительно» - ставится обучающемуся, показавшему уровень теоретических знаний и практических умений в объеме, минимально необходимом для решения профессиональных задач, допустившему неточности в ответах, свидетельствующие о необходимости корректировки со стороны экзаменатора, подтвердившему освоение компетенций на минимально допустимом уровне.

Оценка «неудовлетворительно» - ставится обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении знаний, которые не позволяют ему приступить к решению профессиональных задач без дополнительной подготовки, не подтвердившему освоение компетенций.

2.3 Перечень дисциплин, вопросов и типовых практических заданий, выносимых на государственный экзамен, их содержание, рекомендуемая литература, интернет ресурсы

В программу государственных итоговых экзаменов вошли следующие дисциплины:

- Навигация и лоция;
- Мореходная астрономия;
- Организация службы на морских судах;
- Маневрирование и управления судном;
- Безопасность судоходства;
- Теория и устройство судна;
- Подготовка в соответствии пункта 4 раздела А-VI/1 Кодекса ПДНВ;
- Предотвращение столкновений судов;
- Технические средства судовождения
- Автоматизация судовождения

Дисциплина «Навигация и лоция»

Перечень вопросов дисциплины, выносимых на ГЭ:

1. Основные понятия и определения.
2. Определение направления и пройденного расстояния в море.
3. Картографические проекции и морские карты.
4. Счисление пути судна.
5. Определение места судна визуальными способами.
6. Использование гиперболических радионавигационных систем (РНС).
7. Определение места судна по навигационным искусственным
8. Спутникам Земли. Электронная картография.
9. Использование радиолокации в навигации.
10. Плавание и определение места судна при особых обстоятельствах.
11. Плавание по оптимальному маршруту в океане.
12. Предварительные сведения из лоции.
13. Навигационное оборудование.
14. Сигналы и сигнальные станции.
15. Отечественные руководства для плавания.
16. Английские руководства для плавания.

17. Учет приливов в судовождении.
18. Навигационная подготовка к плаванию.
19. Элементы морской гидрографии.
20. Организация обеспечения безопасности мореплавания.

Практическое задание, заключающееся в выполнении контрольной прокладки и заполнении судового журнала

Рекомендуемая литература:

Основная литература

1. Дмитриев В.И. «Навигация и лоция» Учебник для вузов – М., Моркнига, 2009 – 458с

Дополнительная литература.

1. Авербах Н.В. Определение скорости судна и поправки лага – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1988. – 96 с.

2. Ермолаев Г.Г. Морская лоция: Учебник для вузов - 4-е изд., переработанное и доп. – М.: Транспорт, 1982.-392 с.

3. Задачник по навигации и лоции: Учебное пособие для вузов (М. И. Гаврюк, Н. В. Авербах, Ю. К. Баранов и др.; (под ред. М. И. Гаврюка – 3-е изд., перераб. и доп. – М.:Транспорт, 1984.-312 с.

4. Кожухов В.П., Жухлин А.М., Кондрашихин В.Т., Логиновский В.А., Лукин А.Н. Математические основы судовождения: Учебник для вузов – М.: Транспорт, 1993. – 200с.

5. Лесков М.М., Баранов Ю.К., Гаврюк М.И. Навигация: Учебник для вузов – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1986. – 360 с.

6. Мореходные таблицы (МТ-75) – Л.: ГУНиО МО СССР,1975.-322с.

7. Наставление по организации штурманской службы на морских судах флота рыбной промышленности СССР – Л.: «Транспорт», 1987. –135с.

8. Авербах Н.В., Лебедзь А.И. Английские морские навигационные пособия. – М.: В/О “Мортехинформреклама”, 1986.-160 с.

9. Баранов А.Ю., Лукин А.Н. Навигационные пособия США.-М.:Транспорт.1990.

10. Баранов Ю.К. Использование радиотехнических средств в морской навигации – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1988.-208 с.

11. Баранов Ю.К. Определение места судна с помощью навигационных спутников – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1984.-112с.

12. Гаврюк М.И. Использование малых вычислительных машин при решении задач судовождения – М.: Транспорт, 1990.-248 с.

13. Ермолаев Г.Г. Судовождение в морях с приливами.-М.:Транспорт, 1986.-160 с.

14. Кондрашихин В.Т. Определение места судна. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1989.- 230 с.

15. Международная конвенция по подготовке и дипломированию моряков. 1978. СПб: ЗАО “ЦНИИМФ”. 1996, -552 с.

16. Песков Ю.А. Использование РЛС в судовождении. – М.:Транспорт,

17. 1986.-144с.
18. Резолюция ИМО А.817(19).
19. Резолюция MSC 64(67).
20. Конвенция ПДМНВ 78/95.
21. V глава конвенции СОЛАС 74/78 в редакции 2000г.
22. Стандарты S-52, S-57.
- 23.Резолюция ИМО А.819(19).
- 24.Глоссарий по ЭКНИС.

Дисциплина «Мореходная астрономия»

Перечень вопросов дисциплины, выносимых на ГЭ:

1. Системы сферических координат. Решение параллактического треугольника
2. Видимое суточное движение светил
3. Видимое годовое движение Солнца и месячного движения Луны
4. Измерение времени
5. Морской астрономический ежегодник
6. Звездное небо и звездный глобус
7. Секстан, теория, устройство, измерение
8. Исправление высот светил
9. Определение поправки компаса
10. Определение места судна
11. Определение широты по меридиональной высоте светила и Полярной звезде.

Рекомендуемая литература:

1. Красавцев Б.И. Мореходная астрономия. М. Транспорт. 1986.-256с.
2. Черниев Л.Ф. Задачник по мореходной астрономии. М. Транспорт,1984.
3. Синяев В.А. Математические основы судовождения. Сборник задач, М. ЦРИА «Морфлот», 1980.

Дисциплина «Организация службы на морских судах»

Перечень вопросов дисциплины, выносимых на ГЭ:

1. Основы организации судовой службы. Обязанности и ответственность членов судового экипажа.
2. Организация вахтенной службы.
3. Правила оформления навигационной прокладки и штурманских расчетов.
4. Ведение судовой документации.
5. Подготовка и выход судна в море.

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Винницкий А.Г., Козырь Л.А., Рекомендации вахтенному помощнику капитана. – М.: Транспорт. 1991.- 48 с.
2. Инструкция о порядке оформления прихода и выпуска судов в море капитанами морских рыбных портов.
3. Инструкция по несению вахты для судоводителей, судовых механиков и радиоспециалистов.
4. Леонтьев В.А. Формирование профессиональных навыков у судоводителей. - М.:Транспорт.1987 .- 224 с.
5. Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращению загрязнения (МКУБ).
6. Наставление по организации штурманской службы на морских судах ФРП (НСШР-86). –Л.:Транспорт.1987
7. Перечень нормативных и руководящих документов по безопасности мореплавания, ведению промысла и технической эксплуатации, обязательных для отходящих в рейс судах.
8. Рекомендации для плавания и ведения промысла в сложных навигационных и гидрометеорологических условиях. -Гипрорыбфлот.1978
9. Устав о дисциплине работников ФРП. –Л.:Транспорт.1987
10. Устав службы на рыбопромысловых судах РФ.
11. Наставление по предотвращению загрязнения с судов.

Дополнительная:

1. Бякишев К.А. Сидорченко В.Ф. Безопасность на море. Справочник. – Д.: Судостроение. 1988.-240 с.
2. Бурханов М.В. Справочная книжка штурмана. –М.: Транспорт .1986.-181с.
3. Васильев К.П. Что должен знать судоводитель о картах погоды и состоянии моря. –Л.:Гидрометеиздат.1980
4. Дидык А.Д., Усов В.Д., Титов Р.Ю. Управление судном и его техническая эксплуатация. –М.:Транспорт.1990.-320 с.
5. Ермолаев Г.Г. Морская лодия. Учебник для ВУЗов. - М.: Транспорт .1982.-356 с.
6. Законодательные акты и распоряжения государственных органов по вопросам мореплавания. 1986 г.
7. Инструкция по действиям в спасательном средстве (ИМО) с рекомендациями. Ленинград: Гипрорыбфлот 1991 г. –50 с.
8. Кодекс торгового мореплавания.
9. Комментарии к Кодексу торгового мореплавания.
10. Лесков М.М., Баранов Ю.К., Гаврюк М.И., Навигация. Учебник для ВУЗов 2-ое изд. –М.:Транспорт.1986.-360 с.
11. Ляльков Э.П., Васин А.Г. Навигация. Учебник для средних учебных заведений морского транспорта. 2-ое изд. –М.:Транспорт 1981. –349 с.

12. Лушников Е.М. Рамм В.О. Безопасность мореплавания и ведения промысла. - М.: Колос. 1994. –384 с.
13. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море. 1974 г.
14. Международная конвенция по безопасности рыболовных судов. 1977 г. с поправок. 1995 г.
15. Наставление по швартовным и грузовым операциям в море для судов флота рыбной промышленности. -Л.: Транспорт.1984 г.
16. Нужнов Е.И., Сидоренко А.В. МППСС-72 и Извещения мореплавателям в вопросах и ответах. Справочник. –М.:Транспорт.1984 –79 с.
17. Общие положения об установлении путей движения судов. 1981 г. № 9036.
18. Общие правила плавания и стоянки судов в морских портах и на подходах к ним. 1991 г. № 9034 .
19. Обязательное постановление по Петропавловскому морскому рыбному порту. 1995 г.
20. Описание особенностей огней военных кораблей и сигналов, подаваемых кораблями и судами для обеспечения безопасности мореплавания. 1986 г. № 9027.
21. О минимальном составе экипажей судов флота рыбной промышленности при котором допускается выход судов в море.
22. Памятка по подготовке судна к осведетельствованию морской пожарной инспекцией для получения “Свидетельства пожарной охраны на выход судна в море.”
23. Перечень основных терминов и определений по мореплаванию и ведению промысла. – Л.: Транспорт.1988 г.
24. Положение о сроках навигации (для флота рыбной промышленности Дальневосточного бассейна).
25. Руководство по техническому надзору за судами в эксплуатации. 1986 г.
26. Сборник документов о порядке плавания и ведения промысла. –Транспорт. 1973 г.
27. Сборник типовых инструкций по технике безопасности для массовых профессий плавсостава судов ФРП.
28. Снопков В.И., Конопелько Г.И., Васильева В.Б. Безопасность мореплавания. Учебник для ВУЗов. –М.: Транспорт.1994. 247 с.
29. Справочник капитана дальнего плавания. Под редакцией Г.Г.Ермолаева.– М.:Транспорт.1988г. –248 с.
30. Справочник капитана промыслового судна. Под редакцией Е.Д.Ширяева.- М.:Агропромиздат.1990 г.-638с.
31. Удачин В.С., Крайнев Ю.В. Краткий словарь для молодых судоводителей. Справочное пособие. –М.: Транспорт 1991 г.-80с.
32. Управление судном и его техническая эксплуатация. Под редакцией Щетиной А.И. –М.: Транспорт.1983 г.
33. Управление судном. Учебник для ВУЗов. Под редакцией Снопкова В.И.–М.: Транспорт 1991 г. 359с.
34. Бублык Б.С. Контроль судов государством порта. Пособие.1997 г. 15с.

35. Бублык Б.С. Оформление отхода судна. Пособие 1997 г. 23с.
36. Бублык Б.С Подготовка и организация выхода судна в рейс. Пособие.1997 г., 29с.
37. Бублык Б.С. Система управления безопасностью на морских судах. Пособие. 1997г.

Дисциплина «Маневрирование и управление судном»

Перечень вопросов дисциплины, выносимых на ГЭ:

1. Основы управления судном.
2. Управление судном на мелководье и в узкостях.
3. Стоянка судна на якорях и бочках.
4. Швартовные операции.
5. Управление судном при плавании в штормовых условиях.
6. Плавание во льдах.
7. Грузовые и пассажирские операции в море.
8. Буксировка судов морем.
9. Снятие судна с мели.
10. Действия в аварийных ситуациях.

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращению загрязнения.
2. Наставление по организации штурманской службы на морских судах флота рыбной промышленности СССР.
3. Циркулярное письмо ИМО. Требуемое оборудование для приема лоцмана.
4. Циркулярное письмо ИМО. Пояснения к промежуточным стандартам маневренных качеств судна.
5. Управление судном и его техническая эксплуатация. Под ред. А.И. Щетининой, 1983.
6. Управление судном. Учебник для высших инженерных морских училищ. Под ред. В.И. Снопкова, 1991, 2006.

Дополнительная:

1. Справочник капитана промыслового судна. Под ред. Е. Д. Ширяева, 1990.
2. Справочник капитана дальнего плавания. Под редакцией Г.Г. Ермолаева. 1988.
3. Правила совместного плавания и промысла судов ФРП.
4. Наставление по предупреждению аварий и борьбе за живучесть судов флота рыбной промышленности СССР. 1988.
5. Правила классификации и постройки морских судов.2007.

Дисциплина «Безопасность судоходства»

Перечень вопросов дисциплины, выносимых на ГЭ:

1. Обеспечение безопасности мореплавания
2. Организационные меры по обеспечению безопасности на судах
3. Борьба с водой
4. Борьба с пожаром
5. Спасание на море
6. Первая медицинская помощь при аварийных случаях
7. Оказание помощи на море

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море СОЛАС-74
2. Международная конвенция ПДМНВ-78.
3. Международный свод сигналов МСС-65.
4. Руководство по организации штурманской службы на судах (РШ-89).
5. Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращению загрязнения (Международный кодекс по управлению безопасностью (МКУБ)).
6. Руководство по оставлению судна 1986.
7. Резолюция А.604(15) ИМО. Техничко-эксплуатационные требования к радиолокационным ответчикам для поиска и спасания.
8. Резолюция А.615(15) ИМО. Радиолокационные маяки-ответчики и судовые радиолокационные ответчики.
9. Резолюция А.654(16) ИМО. Графические символы, относящиеся к схемам противопожарной защиты.
10. Резолюция А.657(16) ИМО. Инструкция по действиям в спасательных шлюпках и плотках.
11. Резолюция А.658(16) ИМО. Использование и нанесение световозвращающих материалов на спасательные средства
12. Резолюция А.667(16) ИМО. Об устройствах для передачи лоцмана.
13. Резолюция А.680(17) ИМО. Периодические проверки учений по оставлению судна и борьбе с пожарами на пассажирских судах.
14. Резолюция А.69(17) ИМО. Инструкция по безопасности для пассажиров.
15. Резолюция А.741(18) ИМО. Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращением загрязнения (Международный кодекс по управлению безопасностью МКУБ).
16. Резолюция А. 752(18) ИМО. Руководство по оценке, испытаниям и применению низко расположенного освещения на пассажирских судах.
17. Резолюция А.755(18) ИМО. Руководство по одобрению спринклерных систем, равноценных системам, требуемым в правиле 12 главы П-2 Конвенции СОЛАС-74.
18. Резолюция А.756(18) ИМО. Руководство относительно информации, которую следует предусматривать в схемах противопожарной защиты и в буклетах, требуемых

правилами 20 и 41-2 главы П-2 Конвенции СОЛАС-74.

19. Резолюция А.759(18) ИМО. Маркировка надувных спасательных плотов.
20. Резолюция А.760(18) ИМО. Символы, относящиеся к спасательным средствам и устройствам.
21. Резолюция А.761(18) ИМО. Эксплуатационные требования к УКВ радиотелефонной аппаратуре двусторонней связи спасательных шлюпок и плотов.
22. Резолюция А.763(18) ИМО. Эксплуатационные требования к свободно всплывающим аварийным радиобуям-указателям местоположения (АРБ), работающим на частоте 406 МГц.
23. Резолюция А.770(18) ИМО. Минимальные требования к подготовке персонала, назначенного оказывать помощь пассажирам в аварийных ситуациях на пассажирских судах.
24. Резолюция А.772(18) ИМО. Факторы усталости при комплектовании экипажей и обеспечение безопасности.
25. Резолюция А.793(19) ИМО. Прочность и устройства крепления и запираения дверей в обшивке корпуса на пассажирских судах РО-РО.
26. Резолюция А.795(19) ИМО. Планы плавания и информация для эксплуатации пассажирских судов РО-РО.
27. Резолюция А.795(19) ИМО. Рекомендации по созданию системы, способствующей принятию решений капитанами пассажирских судов.
28. Резолюция А.797(19) ИМО. Безопасность судов, перевозящих навалочные грузы.
29. Циркулярное письмо ИМО М8С (Сirc.568/3.еч 1). Требуемое оборудование для приема лоцмана.
30. Циркулярное письмо ИМО М8С (Сirc.595). Принципы и руководства в отношении программ, связанных с проблемой употребления лекарств-наркотиков и злоупотреблению алкоголем.
31. Циркулярное письмо ИМО М8С (Сirc.599). Вновь устанавливаемые галонные системы для областей абсолютно необходимого использования.
32. Циркулярное письмо ИМО М8С (Сirc.600). Ежегодная проверка утечки в галонных системах пожаротушения.
33. Циркулярное письмо ИМО М8С (Сirc.614). Руководство по инспекциям и техническому обслуживанию устройств отдачи гаков спасательных шлюпок под нагрузкой.
34. Циркулярное письмо ИМО М8С (Сirc.617). Руководство по составлению инструкции для безопасности пассажиров.
35. Циркулярное письмо ИМО М8С (Сirc.617/Веч.6). Пересмотренное руководство по инструкции для обеспечения безопасности пассажиров.
36. Циркулярное письмо ИМО М8С (Сirc.634). Использование лекарств-наркотиков и злоупотребление алкоголем.
37. Циркулярное письмо ИМО М8С (Сirc.646). Рекомендации по установке систем контроля напряжений корпуса для повышения безопасности эксплуатации судов, перевозящих грузы навалом.
38. Циркулярное письмо ИМО М8С (Сirc.660). О надлежащем использовании

линей, прикрепленных к спутниковым АРБ.

39. Циркулярное письмо ИМО М8С (Сirc.661). О переводе деятельности координационных центров по поиску и спасанию на круглосуточную основу.

40. Циркулярное письмо ИМО М8С (Сдгс.671). Перечень негорючих навалочных грузов или грузов, представляющих низкую пожароопасность или грузов, при которых неэффективна стационарная газовая система пожаротушения.

41. Циркулярное письмо ИМО М8С (Сirc.681). Руководство по инструкции для безопасности пассажиров судов типа РО-РО.

42. Циркулярное письмо ИМО М8С (Сirc.691). Кодекс безопасной практики размещения и крепления груза (РГК).

43. Циркулярное письмо ИМО М8С (Сirc.161). Использование радиолокатора для обнаружения радиолокационных ответчиков.

44. Снопков В.И., Конопелько Г. И., Васильева В.Б. Безопасность мореплавания. М.Транспорт, 1994.

45. Международная конвенция по поиску и спасанию на море 1979г. М. ЦРИА «Морфлот» 1982 63с.

46. Международная конференция по безопасности танкеров и предотвращению загрязнения. М. В/О «Мортехинформреклама» 1983 -70с.

47. Наставление по борьбе за живучесть судов Министерства морского флота Союза ССР (НБЖС) - М. «Мортехинформреклама», 1983 - 70с.

48. Правила классификации и постройки морских судов. С-Пб, Морской Регистр судоходства. 1995 т1, 464 с.; т2 442 с.

49. Правила по оборудованию морских судов. Правила по грузоподъемным устройствам морских судов. Правила о грузовой марке морских судов. С-Пб. Морской Регистр судоходства, 1995, 316с.

50. Руководство по поиску и спасанию на море. М. ИА «Морфлот».1982-144с.

Дополнительная литература

1. Александров М.Н. Безопасность человека на море. Л. Судостроение. 1983, 205с.

2. Ассоров Ф.Г., Шпиков Б.И. Пожарная безопасность на морском транспорте. М. Транспорт.,1980, 311 с.

3. Борьба с пожарами на судах. В 2 частях. Под ред. Ставицкого М.Г. Л., Судостроение. 1976, 455с.

4. Грузинский П.П., Хохлов П.М. Аварийно-спасательное дело и борьба за живучесть судна. М., Транспорт. 1977,288 с.

5. А.В.Коротков Первая помощь при несчастных случаях, травмах и внезапных заболеваниях. 61 с. Россельхозиздат, М. 1987

6. Леонтьев В.А. Формирование профессиональных навыков судоводителей. М.Транспорт. 1987, 224 с.

7. Пожарная безопасность на судах. Дж. О' Нейл и др. Пер. с англ. Л., Судостроение. 1985, 408с.

8. Пономарев В.Е. Человек и безопасность судовождения. М., Транспорт. 1976, 152 с.

9. Рекомендации по предотвращению гипотермии на море. М., ЦРИА «Морфлот». 1979, 24с.
10. Юдович А.Б. Предотвращение навигационных аварий морских судов. М., Транспорт. 1988, 224с.
11. Яцек Е. Пашкевич Выживаемость в городе. Выживаемость на море. 232 с. «Караэт», М. 1992.

Дисциплина «Теория и устройство судна»

Перечень вопросов дисциплины, выносимых на ГЭ:

1. Общее устройство судна.
2. Остойчивость, прочность, непотопляемость и мореходность на волнении.
3. Основы гидромеханики, ходкость и управляемость судна.

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Дорогостайский Д. В., Кацман Ф. М., Конов А. А. Судоводителю об остойчивости морского судна. – М.: В/О «Мортехинформреклама», 1987.
2. Кулагин В.Д. Теория и устройство промысловых судов: Учебник для вузов.-Л.: Судостроение, 1986.-392 с.
3. Теория и устройство судна (под ред Кацмана Ф. М.), - Л.: Судостроение, 1990.

Дополнительная литература:

1. Кацман Ф. М., Дорогостайский Д. В. Теория судна и движители. Л.: Судостроение, 1979.-279 с.
2. Друзь Б.И. и др. Задачи по теории, устройству судов и движителям. -Л.: Судостроение, 1986.-240 с.
3. Правила классификации и постройки морских судов/Российский Морской Регистр Судоходства. - СПб.: Российский Морской Регистр Судоходства, 2007.-502с.
4. Симанович А. И., Тристанов Б. А. Конструкция корпуса промысловых судов. - М.: Мир, 2005.-408 с.
5. Судовые устройства: Справочник/Под ред. Александрова М. Н.-Л.: Судостроение, 1987.- 656 с.

Дисциплина «Подготовка в соответствии пункта 4 раздела А-VI/1 Кодекса ПДНВ»

Перечень вопросов дисциплины, выносимых на ГЭ:

1. Способы личного выживания
2. Противопожарная безопасность и борьба с пожаром
3. Элементарная первая медицинская помощь

4. Личная безопасность и общественные обязанности
5. Действия при частичной потере плавучести

Рекомендуемая литература:

Основная

1. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море СОЛАС-74
2. Международная конвенция ПДМНВ-78/95
3. Г. И. Конопелько, С. С. Кургузов, В. П. Махин «Охрана жизни на море», М., Транспорт, 1990 г., 479 с.
4. Руководство по оставлению судна, 1986 г.
5. Резолюция А.657 (16) ИМО. Инструкция по действиям в спасательных шлюпках и плотах
6. Резолюция А.759 (18) ИМО. Маркировка надувных спасательных плотов
7. Резолюция А.760 (18) ИМО. Символы, относящиеся к спасательным средствам и устройствам
8. В. И. Снопков, Г. И. Конопелько, В. Б. Васильева «Безопасность мореплавания» М., Транспорт, 1994 г.

Дополнительная литература

1. М. Н. Александров «Безопасность человека на море» Л., Судостроение 1983 г., 205с.
2. Пожарная безопасность на судах. Дж. О'Нейл и др. Пер. с англ. Л., Судостроение, 1985 г., 408с.

Дисциплина «Предотвращение столкновений судов»

Перечень вопросов дисциплины, выносимых на ГЭ:

1. Обязанности и ответственность вахтенного помощника капитана по предотвращению столкновений судов.
2. «Истинное» и относительное движение
3. Информационные средства, используемые для предотвращения столкновений
4. Средства управления судном
5. МППСС-72. Общие положения
6. МППСС-72. Огни, знаки, звуковые и световые сигналы
7. МППСС-72. Плавание судов при любых условиях видимости.
8. МППСС-72. Плавание судов, находящихся на виду друг у друга.
9. МППСС-72. Плавание судов при ограниченной видимости.
10. Принципы, определяющие дистанцию опасной зоны и безопасную скорость
11. Обнаружение целей
12. Определение наличия опасности столкновения или чрезмерного сближения
13. Определение курса (ракурса) и скорости цели
14. Анализ ситуации и выбор маневра
15. Учет маневренных характеристик судна при выборе маневра.

16. Осуществление маневра, и контроль за эффективностью предпринятых действий.
17. Возвращение к прежним элементам движения.
18. Использование средств связи при расхождении.
19. Ручная радиолокационная прокладка. Анализ ситуации и выбор маневра при расхождении с несколькими судами.
20. Анализ случаев столкновения судов, находящихся на виду друг у друга.
21. Анализ случаев столкновения судов в условиях ограниченной видимости.
22. Информационные средства и средства управления судном, имеющиеся на тренажере (открытое море).
23. Визуальное расхождение с судами на тренажере (в узкости).
24. Расхождение с одной целью на тренажере.
25. Расхождение с несколькими целями на тренажере.
26. Расхождение на тренажере с использованием всех информационных средств в открытом море.
27. Расхождение на тренажере с использованием всех информационных средств в системе разделения движения судов.
28. Расхождение на тренажере с использованием всех информационных средств в узкости.
29. Демонстрация профессиональных навыков на тренажере.
30. Обновление профессиональных навыков на тренажере.
31. Итоговая демонстрация наличия профессиональных навыков на тренажере.
32. Разбор ситуационных задач.
33. Огни и знаки и звуковые сигналы морских судов. Решение задачи на расхождение с тремя целями методом окружности.

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Международные правила предупреждения столкновений судов в море, 1972. М., Моркнига, 2009г. -148с
2. Вагущенко Л.Л. Системы автоматического управления движением судна : учебник / Л.Л. Вагущенко, Н.Н. Цымбал. – Одесса; М. : Феникс, ТрансЛит, 2007. – 376 с. – чз 3, аб 7.
3. Дмитриев В.И. Пособие по изучению МППСС-72, ППВВП РФ, системы навигационного оборудования МАМС, навигационного оборудования ВВП РФ и МСС-65 – СПб: «Элмор», 2007 -184 с., илл.
4. Сайты Интернет: www.marineproftest.narod.ru; www.marsat.ru; www.propisnoy.narod.ru; www.stugna.riev.ua.
5. Коровин А.Г. Курс по изучению и применению Международных правил предупреждения столкновений судов в море : учеб. пособие / КамчатГТУ, Кафедра судовождения. – Петропавловск-Камчатский : КамчатГТУ, 2008. – 141 с. – чз 5, аб 36.

6. Международные правила предупреждения столкновения судов (с поправками согласно резолюции А.910(22), принятой 29 ноября 2003 года) издание «Моркнига», Москва 2008.

7. Немцев О.В. Судовождение. Профессиональное тестирование. Издательство «Феникс», Г.Ростов-на-Дону, 2006.

Дополнительная литература:

1. А.П. Яскевич, Ю.Г. Зурабов. Комментарии к МППСС-72, 2000 г.
2. Международная конвенция ПДМНВ-78, изд. 2003 года (табл. А-П/1, гл. УШ части А и Раздела В-1/12 части В)
3. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74) Гл.У. Безопасность судовождения. Консолидированный текст конвенции 2002 года.
4. Международные правила предупреждений столкновений судов в море МППСС-72.
5. Резолюции ИМО : ИМО А.477 1981, ИМО А.823, 1995.
6. Циркулярные письма ИМО : ИМО MSC.64 (67):1996, ИМО MSC SN/Circ.; 1971:1976/
7. Управление судном . Учебник для высших инженерных морских училищ/ С.И. Демин, Е.И. Жуков, Н.А. Кубачев, С.С. Кургузов, А.И. Цурбан./ под ред. В.И. Снопкова, 2001 г. Раздел четвертый.
8. Сборник задач по использованию радиолокатора для предупреждения столкновений судов (учебное пособие), 2000 г.
9. А.Н. Коккрофт, Дж.Н.Ф. Ламейер. Толкование МППСС-72, 2001 г.
10. А.Б. Юдович. Предотвращение навигационных аварий морских судов. 20002 г.
11. Ричард Д. Кейхилл. Столкновения судов и их причины. 2007 г.
12. Г.Д. Соненберг. Радиолокационные и навигационные системы . 2002 г.
13. Радиолокация на море(под ред. Ф. Уайли) , 2005 г.
14. И.Л. Бухановский. Радиолокационные методы судовождения, 2004 г.
15. Ю.А. Песков. Использование РЛС в судовождении, 2006 г.
16. Судовые средства автоматизации предупреждения столкновений судов, 2005 г.

Дисциплина «Технические средства судовождения»

Перечень вопросов дисциплины, выносимых на ГЭ:

Раздел «Электронавигационные приборы»

1. Магнитное поле Земли. Горизонтальная, вертикальная и полная составляющая магнитного поля. Магнитное наклонение, магнитное склонение.
2. Магнитный гистерезис, петля гистерезиса, коэрцитивная сила. Мягкое и твердое судовое железо Магнитное поле судна..
3. Судовые магнитные силы. Характер девиаций, создаваемых судовыми магнитными силами. Уравнение девиации и равнодействующей силы.
4. Девиация магнитного компаса. Способы определения девиации. Вычисление таблицы девиации по известным коэффициентам.

5. Основные способы уничтожения полукруговой девиации магнитного компаса. Принципиальные положения и правила уничтожения полукруговой девиации способами Эри и Колонга.
6. Основные сведения о гироскопе. Происхождение термина «гироскоп». Астатический гироскоп, свободный гироскоп. Основные свойства свободного гироскопа с тремя степенями свободы.
7. Видимое движение главной оси свободного гироскопа, установленного на Земле.
8. Способы превращения свободного гироскопа в гирокомпас. Превращение свободного гироскопа в гирокомпас путём снижения центра масс.
9. Превращения свободного гироскопа в гирокомпас путём коррекции. Корректируемые гирокомпасы.
10. Незатухающие колебания тяжелого гироскопа. Сущность возникновения незатухающих колебаний (с графическим пояснением).
11. Затухающие колебания ЧЭ (с графическим пояснением), назначение и принцип действия гидравлического успокоителя. Снятие и обработка кривой затухающих колебаний гирокомпасов.
12. Влияние движения судна с постоянной скоростью и на постоянном курсе на гирокомпас. Скоростная девиация гирокомпаса. Расчёт скоростной девиации. Основные закономерности скоростной девиации. Учёт и устранение скоростной девиации. Учёт и устранение скоростной девиации гирокомпасов «Амур – М», «Курс – 4» (дистанционно и с основного прибора).
13. Инерционная девиация первого рода. Причины её появления. Расчёт инерционной девиации первого рода. Основные особенности.
14. Принцип действия гидроакустического доплеровского лага (двухлучевого).
15. Устройство гирокомпаса «Курс – 4». основные технические данные компаса. Приборы, входящие в комплект. Устройство основного прибора гирокомпаса. Подготовка, включение, наблюдение за работой гирокомпаса.
16. Устройство чувствительного элемента гирокомпаса «Курс – 4», корпус гиросферы, гиромоторы. Приспособления для погашения незатухающих колебаний гирокомпаса. Подвес гиросферы. Поддерживающая жидкость. Устройство следящей сферы.
17. Следящая система гирокомпаса «Курс – 4». Принцип действия. Размещение элементов следящей системы и её работа.
18. Система охлаждения гирокомпасов «Курс – 4», «Амур – М». Основные элементы системы охлаждения. Схема терморегулирования. Воздушное охлаждение гирокомпасов. Правила проверки, регулирования, техническое обслуживание. Принципиальная схема системы водяного охлаждения.
19. Контрольно-сигнальная система гирокомпаса «Курс – 4»: положение гиросферы по высоте, температурный режим, рассогласование следящей системы, отклонение тока. Назначение. Принцип действия. Расположение основных элементов системы в приборах гирокомпаса. Действия штурмана при срабатывании контрольно-сигнальной системы.
20. Устройство для ускоренного приведения гирокомпаса «Курс – 4» в меридиан. Принципиальная электрическая схема электромагнитного устройства. Управление устройством для ускоренного приведения гирокомпаса в меридиан.

21. Приборы системы курсоуказания. Принцип синхронной передачи курса, устройство репитеров. Проверка и согласование основных приборов и репитеров гирокомпасов. Пеленгаторы. Устройство курсографов гирокомпасов «Курс – 4» и «Амур – М». подготовка курсографов гирокомпасов к работе.

22. Устройство гирокомпаса «Амур – М». Основные технические данные компаса. Приборы, входящие в комплект. Устройство основного прибора гирокомпаса. Правила подготовки, включения, наблюдения за работой гирокомпаса.

23. Назначение, принцип действия, состав комплекта, устройство усовершенствованного магнитного компаса УКП – М. Подготовка к работе, штурманская эксплуатация, техническое обслуживание.

24. Назначение, принцип действия, состав комплекта, устройство дистанционного морского магнитного компаса КМО – Т. Подготовка к работе, штурманская эксплуатация, техническое обслуживание.

25. Индукционный лаг. Принцип действия. Функциональная схема. Основные параметры ИЭЛ – 2М. погрешности измерения скорости индукционным лагом.

Раздел «Радионавигационные приборы»

1. Радионавигационный параметр. Методы определения места судна с помощью различных радионавигационных параметров (амплитудный, фазовый, временной, частотный, комбинированный). Классификация радионавигационных приборов и систем.

2. Принцип действия импульсной РЛС. Функциональная схема. Назначение основных конструктивных узлов РЛС.

3. Виды ориентации на экране судовой РЛС. Ориентация «КУРС», «СЕВЕР». Особенности ориентации «по путевому углу». Типы индикации движения на экране судовой РЛС. Индикация истинного движения (ИИД), индикация относительного движения (ИОД).

4. Основные технические характеристики судовых РЛС: частота повторения импульсов, длительность импульсов, скорость вращения антенны, мощность передатчика, ширина диаграммы направленности и др.

5. Основные навигационные характеристики судовых РЛС: минимальная и максимальная дальность действия, разрешающая способность, точность измерения координат.

6. Назначение, принцип действия и построения приёмо-передающих устройств РЛС. Генераторы СВЧ, модуляторы. Преобразователи частоты. Усилители промежуточной частоты. Автоматическая подстройка частоты.

7. Назначение, принцип действия, устройство индикаторов кругового обзора РЛС. Измерение направлений и расстояний. Неподвижные и подвижные круги дальности. Отметка курса. Электронный визир. Управление и техническое обслуживание ИКО.

8. Индикация истинного движения. Математическое обоснование, принцип построения индикаторов истинного движения.

9. Индикатор РЛС с растровой развёрткой. Способ получения растровой развёртки. Преобразование радиолокационной информации из радиально-круговой формы в растровую. Повышение навигационной информативности. Преимущества в сравнении с радиально-круговой развёрткой.

10. Антенные устройства судовых РЛС: волноводные устройства, антенные переключатели, радиолокационные антенны. Назначение, принцип действия, конструкция, управление, технический уход.

11. Отражающие свойства объектов радиолокации. Эффективная поверхность рассеяния судов. Искусственные отражатели, назначение, конструкции. Транспондеры
12. Помехи радиолокационному наблюдению. Секторы тени. Волнение моря. Дождевые и снежные заряды. Влияние атмосферы на дальность радиолокационного наблюдения, виды рефракции.
13. Средства автоматической радиолокационной прокладки (САРП). Назначение САРП. Требования ИМО к САРП. Возможный приборный состав, структурная схема. Задачи, решаемые САРП.
14. САРП. Типы САРП. Принцип захвата и сопровождения целей. Понятие стробирования целей. Первичная и вторичная обработка радиолокационной информации. Квантование сигналов по времени и по уровню.
15. Современные РЛС. Приборный состав, используемая элементная база. Достоинства и недостатки в сравнении с РЛС, разработанными до 80-х годов XX века.
16. Принцип построения спутниковой РНС на средневысоких орбитах. Состав системы. Орбиты спутников. Дальномерный метод определения места судна.
17. СРНС «GPS». Состав системы: наземный комплекс, спутники системы, аппаратура потребителей.
18. Подсистема DGPS. Принцип действия, точность, дальность действия.
19. Режим МОВ в судовых приемниках системы «GPS».
20. СРНС «ГЛОНАСС». Состав системы, основные отличия от системы «GPS».
21. Совместное использование «ГЛОНАСС» и «GPS».
22. Понятие о геометрическом факторе. HDOP. Оптимальная спутниковая конфигурация. Режимы определения места 2D и 3D.
23. Космическая система поиска аварийных судов и самолётов. КОСПАС – САРСАТ. Состав системы, принцип действия. Эффективность системы.
24. ГМССББ. Назначение системы, состав системы. Функции ГМССББ. Особенности использования системы в различных районах.
25. Автоматическая идентификационная система (АИС). Принцип действия, достоинства системы, основная информация, получаемая с помощью АИС.

Раздел «Гидроакустические приборы»

1. Классификация гидроакустических приборов.
2. Гидроакустическое поле. Основные понятия, определения, типы акустических волн. Основные параметры звукового поля.
3. Гидроакустические колебания. Интенсивность звука. Удельное акустическое сопротивление среды. Уровень интенсивности.
4. Скорость звука, зависимость скорости звука от температуры и солёности воды. Градиент скорости. Расчёт вертикального градиента скорости. Градиенты гидростатического давления, температуры, солёности. Определение скорости звука с помощью мореходных таблиц МТ – 75.
5. Затухание акустических колебаний гидроакустических поисковых приборов. Причины уменьшения интенсивности звуковых волн. Расширение фронта волны. Поглощение и рассеяние акустической энергии.

6. Отражение и преломление гидроакустических волн. Законы отражения и преломления звука.
7. Отражательная способность грунта. Поглощение, рассеивание звуковой энергии. Основные факторы, определяющие звуковое поле отражённой волны. Коэффициенты отражения, структура и рельеф грунта.
8. Интерференция гидроакустических волн. Графическая картина для различных значений разности фаз акустических лучей.
9. Дифракция гидроакустических волн (с графическим пояснением). Лучевая картина для различных значений соотношений длины волны и размеров препятствий акустическим лучам.
10. Распространение акустических волн в море. Рефракция звуковых лучей. Лучевые картины рефракции звуковых волн в зависимости от знаков вертикальных градиентов скорости звука.
11. Реверберация моря. Виды реверберации. Убывание интенсивности реверберации во времени. Зависимости интенсивности объёмной реверберации от технических параметров ГАС, рассеивающих и поглощающих свойств среды.
12. Пьезоэлектрический эффект. Пьезокерамические преобразователи. Устройство акустических антенн навигационных эхолотов НЭЛ – МЗБ.
13. Магнитострикционный эффект. Магнитострикционные преобразователи. Поляризация преобразователей
14. Направленное действие антенн навигационных эхолотов. Полярная диаграмма направленности излучателя. Изменение действующего угла направленности в навигационно-рыбопоисковом эхолоте «Сарган – Э».
15. Принцип действия навигационных эхолотов. Структурная схема. Методы определения промежутка времени от момента посылки звукового импульса до прихода эхосигнала, использующиеся в индикаторах современных навигационных эхолотов.
16. Принцип действия рыбопоискового гидролокатора с электромеханическим поворотом – выдвигаемым устройством.
17. Принцип действия гидролокатора со сканирующей диаграммой направленности
18. Приборы контроля за работой орудий лова. Кабельные линии. Акустические линии.
19. Основные параметры навигационных эхолотов. Параметры импульсов огибающей, заполняющая частоты, длительность, частота следования. Разрешающая способность по глубине. Направленность антенн.
20. Техническое обслуживание навигационных эхолотов. Регламентированное техническое обслуживание: ежедневное, один раз в неделю, во время докования судна. Периодическое техническое обслуживание.
21. Принцип действия цифрового указателя глубин эхолотов типа НЭЛ – МЗБ. Структурная схема, управление работой.
22. Погрешности навигационных эхолотов. Инструментальная и методические погрешности, обусловленные базой антенн, отклонением частоты вращения приводных электродвигателей от расчётной, наклоном дна.

23. Шумовые помехи приёму эхо-сигналов гидроакустических поисковых приборов. Акустические помехи. Электрические помехи. Способы уменьшения влияния акустических и электрических помех.

24. Принцип действия прибора сигнализации глубины в навигационных эхолотах. Структурная схема. Управление прибором.

25. Вторичная обработка сигналов объектов гидролокации. Схемы отсечки грунта (белая, серая и контурная линии).

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Кожухов З.П., Воронов В.В., Григорьев В.В. Магнитные компасы. Учебник для ВИМУ. - М: Транспорт, 1981.

2. Ю.М. Устинов, А.А. Дуров, Д.А. Бакеев, А.Г. Абдрашитов, В.С. Кан, А.В. Безумов А.Н. Маринич Электронная навигация и ГМССБ для судоводителей - Петропавловск-Камчатский.: КамчатГТУ, 2009, 194 с.

3. А.П. Белаш Технические средства судовождения. Гирокомпасы маятникового типа Учебное пособие. КамчатГТУ, г. Петропавловск-Камчатский, 2010г., 66с

4. А.Н. Маринич, А.В. Припотнюк, Ю.М. Устинов, А.Р. Шигабутдинов, Д.А. Бакеев, В.С. Кан Современное судовое оборудование средств электронной навигации, ГМССБ и береговая единая система контроля и управления судоходством. -Петропавловск-Камчатский.: КамчатГТУ, 2007, 194 с.

5. А.Г. Коровин Автоматизированная система обеспечения безопасности мореплавания в Авачинской бухте и на подходах к ней. - Петропавловск-Камчатский.: КамчатГТУ, 2009, 101 с.

6. Смирнов Е.Л., Яловенко А.В., Воронов В.В. Технические средства судовождения. Теория. Учебник для вузов. - С.-Петербург, АО "Элмор", 1996.

7. Карлик Я.С. и др. Рыболовственная гидроакустика. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Рыболовственная гидроакустика», П.-К., 2004 г.-261 с.

8. В.М. Букатый Промысловая гидроакустика и рыболокция .Учебник для ВУЗов. М.: «Мир», 2003494с.

9. Смирнов Е.Л., Яловенко А.В., Якушенков А.А. Технические средства судовождения. Теория. Учебник для вузов. - М.:Транспорт, 1988.

10. Блинов И.А., Жерлаков В.К., Перфильев В.К., Смирнов Е.Л., Якушенков А.А. Электронавигационные приборы.4-е изд., - М.: Транспорт, 1980.

11. Бек Ю.Ф., Ганкин Н.М., Кастерин Г.Ф., Осокин Р.Б. Навигационные приборы и системы. Учебник для курсантов ВВМУ. -М.: Воениздат, 1982.

12. Воронов В.В., Перфильев В.К., Яловенко А.В. Технические средства судовождения. Конструкция и эксплуатация. Учебник для вузов. - М.: Транспорт, 1988.

Дополнительная литература:

1. Смирнов Е.Л., Яловенко А.В., Воронов В.В. Технические средства судовождения. Теория. Учебник для вузов. - С.-Петербург, АО "Элмор", 1996.

2. Блинов И.А., Денисов С.В., Перфильев В.К., Филипченко В.Г. Эксплуатация электроннавигационных приборов на морских судах.4-е изд., - М.: Транспорт, 1976.

3. Коган В.М., Чичинадзе М.В. Судовой гироазимуткомпас "Вега". - М.: Транспорт, 1983.
4. Воронов В.В., Перфильев В.К., Яловенко А.В. Атлас электронavigационных приборов. - М.: Транспорт, 1973.
5. Воронов В.В., Силигченко В.Г., Яловенко А.В. Гидродинамический лаг МГЛ-25-М, - М.: Рекламинформбюро ММФ, 1973.
6. Воронов В. В., Филипченко В. Г., Яловенко А. В. Индукционный лаг ИЭЛ-2М. - М.: Б/О Мортехинформреклама, 1985.
7. Правила технической эксплуатации судовой электроразнавигационной аппаратуры. РД-31.65.05-83.- М. Б/О Мортехинформреклама.", 1984.

Дисциплина «Автоматизация судовождения»

Перечень вопросов дисциплины, выносимых на ГЭ:

1. Математические методы исследования производственных процессов и операций
2. Автоматизация получения и обработки навигационной информации
3. Автоматизация управления движением судна
4. Автоматизация расхождения судов в море
5. Автоматизированные системы судовождения и контроля безопасности судна
6. Требования Международных морских организаций и Классификационных обществ.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. 1 Родионов А.И., Сазонов А.Е. Автоматизация судовождения. Учебник. 3 изд. М.Транспорт.1992.
2. 2 Орлов В.А. Автоматизация промыслового судовождения. Учебник. М.: Агропромиздат, 1989.-296 с.
3. 3 Сазонов А.Е. Вычислительная техника в судовождении. М.Транспорт.1982.

Дополнительная литература:

4. 4 Белый О.В., Сазонов А.Е. Информационные системы технических средств транспорта. Изд.Эльмор.2001
5. 5 Мальшаков Г.М. Методические указания к выполнению лабораторных и самостоятельных работ по курсу «Автоматизация судовождения». СПб.2000.
6. 6 Филиппов Ю.М.,Сазонов А.Е.. Теоретические основы автоматизации судовождения. М.Транспорт.1982.
7. 7 Смоленцев С.В.. Вычислительная техника и информатика.Учебное пособие. Части 1 и 2. 1998,1999.
8. 8 Правила Российского Морского Регистра Судоходства.1999.
9. 9 Международные конвенции СОЛАС, МАРПОЛ,МЭК.

2.4 Методические рекомендации по подготовке к государственному экзамену

Студент должен самостоятельно изучить и обновить полученные ранее знания, умения, навыки, характеризующие практическую и теоретическую подготовленность по темам, содержание которых составляет предмет государственного экзамена и соответствует требованиям по готовности к видам профессиональной деятельности, решению профессиональных задач и освоению компетенций.

При подготовке к экзамену желательно составлять конспекты, иллюстрируя отдельные прорабатываемые вопросы. Материал должен конспектироваться кратко, четко, конкретно в рамках обозначенной темы.

Для составления конспектов при подготовке к государственному экзамену по дисциплине «Навигация и лоция» и «Управление судном» рекомендовано использовать следующие источники:

1. «Навигация и лоция» - Дмитриев В.И., М: Транспорт, 2009
2. «Обеспечение безопасности плавания» -Дмитриев В.И.,СПб: «Элмор» 2005
3. «Управление судном» Учебник для высших инженерных морских училищ.
Под ред. В.И. Снопкова, 1991, 2006.
4. «Управление судном» - под ред. В.И. Снопкова, Учебник для высших инженерных морских училищ, 1991, 2006.
- 5.«Международные правила предупреждения столкновений судов в море, 1972 г» - М.: Моркнига. 2011-156с.
6. «Наставление по организации штурманской службы на морских судах флота рыбной промышленности СССР» – Л.: «Транспорт», 1987. –135с.
7. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море СОЛАС-74
8. Международная конвенция ПДМНВ-78.
9. Международный свод сигналов МСС-65.
10. Руководство по организации штурманской службы на судах (РШ-89).
11. Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращению загрязнения (Международный кодекс по управлению безопасностью МКУБ).

Учебно-методическая литература

12. «Навигация и лоция» - Горшков В.Г., методическое руководство по выполнению курсового проекта. «КамчатГТУ».
13. «Сборник учебных навигационных прокладок» - Горшков В.Г., Абдрашитов А.Г. «КамчатГТУ».
- 14.«Маневрирование и управление судном» - Бирюков Д.Ф., Абдрашитов А.Г., методические указания для выполнения курсовой работы. «КамчатГТУ», 2011.
15. «Маневрирование и управление судном» - Абдрашитов А.Г., методические указания к изучению дисциплины. «КамчатГТУ»

16.«Курс по изучению и применению Международных правил предупреждения столкновений судов в море» - Коровин А.Г.,учеб. пособие П-К КамчатГТУ, 2008. – 141 с.

17. «Комплексная тренажерная подготовка» - Абдрашитов А.Г, методические указания к изучению дисциплины, «КамчатГТУ», 2013

Для подготовки к практическим заданиям рекомендовано использовать следующие источники:

1.«Предупреждение столкновений судов» - Коровин Анатолий Георгиевич Методические указания к выполнению лабораторных работ «КамчатГТУ», 2008.

2. «Сборник комплексных навигационных прокладок» - Горшков В.Г., Абдрашитов А.Г. КамчатГТУ.

Пример экзаменационной прокладки:

Экзаменационная комплексная навигационная прокладка

Плавание на дату выполнения прокладки.

Магнитное склонение с карты на дату прокладки. Карта № 62279, $V_{\text{л}}=12,5$ уз., $\Delta L=+3.0\%$, $\Delta GK=-1.0^\circ$, ветер SW 10 м/с. Таблица девиации №1

<u>08.00</u> 00,0	GPS “FURUNO” $\varphi_0=53^\circ 14,7' N$ $\lambda_0=160^\circ 11,2' E$ Следуем ГKK 200.0°. Учитываем течение $140^\circ - 3$ узла
<u>08.15</u> 03,0	М ^к Шипунский ГKP 222,0 ⁰
<u>08.45</u> 09,0	М ^к Шипунский ГKP 274,0 ⁰ $\varphi_0=$ $\lambda_0=$ $c=?$, приняли к учету дрейф $\acute{\alpha}=2^\circ$
<u>?</u> ?	Траверз М ^к Шипунский, проложили ПУ 250 ⁰
<u>09.10</u> 14,1	М ^к Шипунский ГKP 352,0 ⁰ , D_p кр= 2,2 мили $\varphi_0=$ $\lambda_0=$ $c=?$ Прекратили учет течения. Легли ГKK 249.0 ⁰
<u>09.40</u> 20,2	М.Бараний $D_p=6,7$ мили, м. Ловушек $D_p=13.4$ мили, $\varphi_0=$ $\lambda_0=$ $c=?$ Прекратили учет дрейфа. Вышел из строя гирокомпас, следуем по магнитному компасу. Легли ИК 253 ⁰
<u>10.00</u> 24,3	М.Бараний $D_p=14,0$ мили, м. Ловушек $D_p=14,6$ мили, м. Налычева $D_p=13,8$ мили $\varphi_0=$ $\lambda_0=$ $c=?$
<u>11.00</u> 36,4	г. Толстый мыс КП 291.2 ⁰ , Верш.935 КП 55.2 ⁰ , $\varphi_0=$ $\lambda_0=?$
<u>12.00</u> 48,5	М ^к Петропавловский КП 281.2 ⁰ , г. Толстый мыс КП 333,2 ⁰ , $\varphi_0=$ $\lambda_0=$ $c=?$ Следуем прежним курсом, смена вахты.

—

Пример задачи на расхождение с одной целью на маневренном плане:

Определить: Дкр. и Ткр., курс и скорость судна-цели, курс для отворота на 9 минуте,

возможен ли маневр уменьшением скорости, время лежания на новом курсе и как маневрировала цель после девятой минуты?

№	T	Kn	Vн	П	D	№	T	Kn	Vн	П	D
№1						№2					
D =2 мили						D =2 мили					
1	00	350	15	0	12	1	00	25	12	25	10

2	03			0	11	2	03			25	9.45
3	06			0	10	3	06			25	8.83
4	09			0	9	4	09			25	8.21
5	12			358.5	8.55	5	12			22.2	7.29
6	15			356.8	8.1	6	15			18.5	6.4
7	18			354.9	7.69	7	18			13.5	5.52

Для составления конспектов при подготовке к государственному экзамену по дисциплине «Технические средства судовождения» рекомендовано использование следующих источников:

1. «Промысловая гидроакустика и рыболокация» - Букатый В.М., М: Мир, 2003- 496с.
2. «Электронавигационные и рыбопромысловые приборы» - М: Легкая и пищевая промышленность,1983-440с
3. «Технические средства судовождения» Теория – Смирнов Е.Л., Яловенко А.В., Воронов В.В., учебник для вузов, СПб:Элмор,1996 – 382с
4. «Гидроакустические поисковые приборы» Логинов К.В. - М: Пищевая промышленность,1971 -303с
5. «Гидроакустическая аппаратура рыбопромыслового флота» - Орлов Л.В., Шабров А.А.,Л: Судостроение,1987 – 222с
6. «Прикладная гидроакустика» - Свердлин Г.М., Л: Судостроение,1978 -280с
7. «Основы гидроакустики» - Роберт Дж. Урик., Л: Судостроение, 1970 – 448с

Учебно-методическая литература

8. «Рыбопромысловая гидроакустика» - Карлик Я.С., учебно- методическое пособие: П-К, 2004- 261с

Для подготовки к практическим заданиям рекомендовано использовать следующие источники:

- 1.«Методические указания к выполнению расчетно – графической работы» для курсантов и студентов специальности 26.05.05 «Судовождение» очной и заочной формы обучения. - Белаш А.П.
- 2.«Программа курса и методические указания к изучению дисциплины «Гидроакустические поисковые приборы» - Белаш А.П.
- 3.«Технические средства судовождения. Программа курса и методические указания к изучению дисциплины для студентов специальности 26.05.05«Судовождение» - Белаш А.П., «КамчатГТУ», 2016
- 4.«Технические средства судовождения» - Белаш А.П., методические указания к выполнению курсовой работы, «КамчатГТУ»,2017.

2.5 Перечень наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов, разрешенных к использованию на государственном экзамене

На экзамене допускается использование следующих наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов:

1. Маршрутные карты морских путей, для нанесения навигационной информации (счислимых и обсервованных координат, учет дрейфа и течения).
2. Маневренные планшеты, для инженерных расчетов и решения ситуационных задач по расхождению судов.
3. Судовые журналы.
4. Устав службы на рыбопромысловых судах РФ.
5. Устав о дисциплине работников ФРП. –Л.:Транспорт.1987
6. Наставление по предупреждению аварий и борьбе за живучесть судов флота рыбной промышленности СССР. 1988.
7. Наставление по организации штурманской службы на морских судах флота рыбной промышленности СССР – Л.: «Транспорт», 1987. –135с.
8. Наставление по борьбе за живучесть судов Министерства морского флота Союза ССР (НБЖС) - М. «Мортехинформреклама», 1983 - 70с.
9. Наставление по предотвращению загрязнения с судов.
10. Наставление по швартовным и грузовым операциям в море для судов флота рыбной промышленности. -Л.: Транспорт.1984 г.
11. Мореходные таблицы (МТ-75) – Л.: ГУНиО МО СССР,1975.-322с.
12. Международный свод сигналов МСС-65.
13. МППСС-72. Общие положения
14. МППСС-72. Огни, знаки, звуковые и световые сигналы
15. МППСС-72. Плавание судов при любых условиях видимости.
16. МППСС-72. Плавание судов, находящихся на виду друг у друга.
17. МППСС-72 и Извещения мореплавателям в вопросах и ответах. Нужнов Е.И., Сидоренко А.В. Справочник. –М.: Транспорт.1984 –79с.
18. МППСС-72. Плавание судов при ограниченной видимости.
19. Справочник капитана промыслового судна. Под ред. Е. Д. Ширяева, 1990.
20. Справочник капитана дальнего плавания. Под редакцией Г.Г. Ермолаева. 1988
21. Правила совместного плавания и промысла судов ФРП.
22. Общие положения об установлении путей движения судов. 1981 г. № 9036.
23. Общие правила плавания и стоянки судов в морских портах и на подходах к ним. 1991 г. № 9034.
24. Обязательное постановление по Петропавловскому морскому рыбному порту.1995 г.
25. Международная конвенция ПДМНВ-78.
26. Руководство по организации штурманской службы на судах (РШ-89).

27. Перечень нормативных и руководящих документов по безопасности мореплавания, ведению промысла и технической эксплуатации, обязательных для отходящих в рейс судов.

3 ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

3.1 Требования к объему и структуре выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом проведения государственных итоговых испытаний.

Выпускная квалификационная работа призвана выявить способность студента самостоятельно решать конкретные практические задачи на основе полученных знаний.

ВКР представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Тема ВКР должна соответствовать направленности (профилю) образовательной программы.

Основными целями подготовки ВКР являются:

1. Систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальным и общеинженерным дисциплинам обучающихся по избранной специальности «Судовождение».
2. Умение применять знания для решения конкретных технических задач по специальности в соответствии с выбранной темой работы.
3. Развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладения методикой исследования при решении определенных проблем и вопросов в выпускной квалификационной работе.
4. Овладение методиками теоретического и экспериментального исследований
5. Определение уровня теоретических и практических знаний, инженерной эрудиции обучающихся, а также умение применять их для решения конкретных практических управленческих задач.

В соответствии с поставленными целями студент в процессе выполнения выпускной квалификационной работы должен решить следующие задачи:

1. Обосновать актуальность выбранной темы, увязав это с результатами прохождения преддипломной практики.
2. Изучить теоретические положения, нормативную документацию, статистические материалы, справочную и научную литературу по избранной теме.
3. Собрать необходимый статистический материал для проведения конкретного исследования.
4. Провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки и анализа информации.
5. Сделать выводы и разработать рекомендации на основе проведенного анализа.
6. Оформить выпускную квалификационную работу в соответствии с предъявляемыми требованиями.
7. Обосновать экономическую эффективность предлагаемых решений.
8. Выполнить все процедуры предзащитных мероприятий, успешно защитить

выпускную квалификационную работу.

В выпускной квалификационной работе выпускник должен показать:

- достаточную теоретическую подготовку по специальности и способность проблемного изложения теоретического материала;
- глубокую проработку всех предусмотренных заданием вопросов
- творческий, новаторский подход к решению задач, стремление к оригинальному, собственному решению;
- знание действующего морского законодательства России, международных договоров и правил, касающихся деятельности на море, охраны морской среды и безопасности на море;
- умение изучать и обобщать нормативные правовые акты, литературные источники;
- способность определения целесообразности решения практических задач, связанных с жизнью, с реальными потребностями производства;
- навыки комплексного анализа ситуаций, расчетов, владения современной компьютерной техникой;
- умение применять методы оценки экономической, эффективности предлагаемых решений;
- умение логически выстраивать текст, формулировать выводы и предложения.

ВКР выполняется на тему, которая соответствует области, объектам и видам профессиональной деятельности по специальности. Обучающийся может самостоятельно выбрать тему ВКР. Объект, предмет и содержание ВКР должны соответствовать специальности образовательной программы, квалификации, получаемой выпускником. Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Независимо от избранной темы рекомендуется придерживаться приведенной ниже структуры ВКР:

Введение

1. Теоретические и методические основы изучения проблемы (теоретическая часть).
2. Анализ идей, попыток решения задач, сравнение возможных подходов к решению, сопоставление известных результатов теоретических и экспериментальных исследований по данной проблеме (аналитическая часть).
3. Преимущества выбранного направления исследования, преимущества принятого решения задачи экспериментального исследования перед теоретическим (обоснование выбранного направления исследования).
4. Структура разделов, отражающих методику, содержание и результаты выполненной работы. Подробное и последовательное изложение хода решения поставленной задачи, детальное описание всех промежуточных и окончательных результатов (разделы основной части работы).

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Ниже представлено краткое содержание составных частей выпускной квалификационной работы бакалавра.

Введение. Это вступительная часть выпускной квалификационной работы, в которой рассматриваются основные тенденции изучения и развития проблемы, анализируется существующее состояние, обосновывается теоретическая и практическая актуальность проблемы, формулируются цель и задачи выпускной квалификационной работы, объект, предмет исследования, дается характеристика исходной информационной базы, использованных методов исследования и степень актуальности данной темы.

Объем введения не должен превышать 5% от общего объема ВКР.

При характеристике *актуальности темы* выпускной ВКР необходимо объяснить, почему выбранный аспект имеет значение для науки и практики и т.д. Освещение актуальности должно быть немногословным. Актуальность темы может подтверждаться ссылками на вновь принимаемые законы, указы, постановления касающиеся рассматриваемых в ВКР вопросов. Практическое значение разработки темы исследования подчеркивается ее важностью в решении общих проблем организации.

Степень изученности проблемы отражает то, чем представлена в научной, учебной, монографической, публицистической литературе тема исследования; какие ученые внесли свой вклад в развитие теории управления; какие основные модели и школы взяты автором ВКР для составления собственной гипотезы.

Цель исследования – конкретный результат, который автор намерен получить, выполнив исследование по теме ВКР. Результатом могут считаться модели, программы, стратегии, сценарии и др., но не могут быть процессы (анализ, изучение и пр.). Формулировка цели обязательно должна согласовываться с названием работы.

Задачи исследования – те последовательные действия, которые автор предпринимает для проведения исследования. Они должны корреспондировать с главами (разделами) и параграфами ВКР. Для достижения поставленной цели, как правило, формулируется 4-5 задач. Это обычно делается в форме перечисления, используя ряд стандартных начальных слов: раскрыть ..., уточнить..., описать..., проанализировать..., установить..., выявить..., сформулировать..., построить..., разработать..., обосновать..., предложить... и т.п.

Объект исследования – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения, носитель рассматриваемой проблемы.

Предмет исследования более узок и конкретен. Благодаря его формулированию в работе из общей системы, представляющей объект исследования, выделяется часть системы или процесс, протекающий в системе, являющийся непосредственным предметом исследования.

Предмет исследования - это то, что находится в границах выбранного объекта исследования. Это предметная область, включающая в себя те стороны и свойства объекта, которые в наиболее полном виде выражают исследуемую проблему (скрывающиеся в ней противоречия) и подлежат изучению. Именно на предмет исследования направлено основное внимание студента, именно предмет определяет тему выпускной квалификационной работы, которая обозначается на титульном листе как заглавие.

Обязательным элементом введения выпускной квалификационной работы является указание на *методы исследования*, которые служат инструментом в добывании фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в работе цели.

Обычно во введении отмечается, что *теоретической и методологической основой исследования* служат труды ведущих в данной области отечественных и зарубежных ученых

(указываются наиболее авторитетные авторы), федеральное и региональное законодательство, а также указываются те или иные применяемые в работе методы исследования (системного, абстрактно-логического, сравнительного, экономического анализа и т.п.) и инструменты (метод экспертных оценок, математического моделирования, выбора приоритетов, «дерево целей» и т.п.).

Во введении описываются и другие элементы научного процесса. К ним, в частности, относят указание, на каком конкретном материале выполнена сама выпускная квалификационная работа (материалы производственной практики, архивные документы, статистические сборники, периодическая печать и т.п.).

Структура выпускной квалификационной работы: указываются элементы, из которых состоит работа, общее число страниц в работе, количество таблиц и рисунков, количество источников в списке использованных источников, количество приложений.

Стиль изложения введения – тезисный, форма изложения – постановочная.

Следует помнить, что по содержательности и качеству написания введения можно судить о степени компетентности автора, его знании освещаемой проблемы и во многом можно составить мнение о характере работы в целом.

Основная часть работы состоит из трех логически связанных и соподчиненных разделов, каждый из которых подразделяется на несколько частей (подразделов, параграфов)

Теоретические и методические основы изучения проблемы (раздел 1). Целесообразно начать с характеристики предмета исследования. Затем сделать небольшой исторический экскурс, по возможности оценить степень изученности исследуемой проблемы, рассмотреть вопросы, теоретически и практически решенные, и дискуссионные, по-разному освещаемые в научной литературе, и обязательно высказать свою точку зрения. Затем следует осветить изменения изучаемой проблемы за более или менее длительный период с целью выявления основных тенденций и особенностей ее развития.

В разделе дается обзор литературы по проблеме, формируется концепция, обосновывается методика анализа проблемы. В процессе изучения имеющихся литературных источников по исследуемой проблеме очень важно найти сходство и различия точек зрения разных авторов, дать их анализ и обосновать свою позицию по данному вопросу.

В данном разделе:

- описывается сущность и характеристика предмета и объекта исследования и современное состояние;
- освещаются изменения изучаемого явления за последние годы с целью выявления основных тенденций и особенностей его развития;
- описывается (уточняется) система факторов, оказывающих влияние на изучаемый предмет, процесс или явление, и исследуется механизм этого влияния;
- оценивается степень изученности исследуемой проблемы, называются теоретически и практически нерешенные и дискуссионные проблемы.

Теоретическая часть может занимать примерно 30% объема ВКР.

Анализ изучаемой проблемы на предприятии (раздел 2). Данный раздел целесообразно начать с характеристики объекта исследования.

Эта структурная часть ВКР является первым подготовительным этапом к решению поставленной задачи, так как назначение ее – полное, систематизированное изложение современного состояния рассматриваемой в выпускной квалификационной работе проблемы. В разделе используются фактические материалы, характеризующие объект исследования, его

техническую и экономическую стороны. Причем более подробная характеристика дается по тем аспектам деятельности объекта, которые непосредственно связаны с решением задач, поставленных в ВКР. Именно анализ, а не простое перечисление, аннотирование имеющихся сведений по данной проблеме составляет суть аналитического обзора.

Характеристика объекта исследования независимо от специфики темы ВКР должна содержать:

- перечень целей, необходимость реализации которых обусловила создание и функционирование исследуемого объекта;
- описание его структуры с выделением основных составляющих;
- четкое определение места анализируемого объекта в системе более крупного масштаба;
- анализ функционирования исследуемого объекта и решения основных задач деятельности.

При изложении фактического материала основное внимание следует сосредоточить не столько на характеристике объекта (большинство фактических данных и общих иллюстраций может быть представлено в приложениях), сколько на выявлении и анализе положительных сторон и недостатков.

При оформлении этого раздела имеются большие возможности по использованию графических способов представления данных: схем, диаграмм, графиков и т.п.

В результате анализа должны быть выявлены проблемы, решение которых может служить основой для разработки мероприятий и рекомендаций.

Аналитическая часть выпускной квалификационной работы может занимать до 40% общего объема работы.

Обоснование выбранного направления исследования (раздел 3). В этом разделе описывается общая постановка задачи для разрабатываемого решения, содержание которой определяется составом проблем, выявленных во втором разделе.

Назначение этой структурной части заключается в том, чтобы показать преимущества выбранного направления по сравнению с другими возможными направлениями, если в задаче необходимо учесть множество факторов, действующих совместно и действие каждого из них в отдельности трудно оценить теоретически.

Разделы, отражающие методику, содержание и результаты дипломной работы (раздел 4). Структура разделов, отражающих методику, содержание и результаты выполненной дипломной работы, состав, содержание и объем этих разделов, их количество зависят от особенностей конкретной темы дипломной работы, ее характера, масштаба решаемой задачи, области знания, к которой относится тема дипломной работы. Общее требование к разделам любой ВКР – это необходимость подробного и последовательного изложения хода решения поставленной задачи, детальное описание всех промежуточных и окончательных результатов. Необходимо и очень важно, чтобы в разделах была детально описана методика исследования, т.к. именно она, как правило, представляет наибольшую ценность. Общим для основной части любой дипломной работы является то, что разделы всегда следует делить на подразделы для того, чтобы облегчить чтение дипломной работы, подавать материал, так сказать, небольшими порциями. Содержание данного раздела определяется как особенностями выбранной темы ВКР, так и спецификой конкретного объекта исследования. Но в любом случае в этой части решаются следующие основные задачи:

- поиск вариантов решения по устранению выявленных недостатков;

- обоснование выбора рациональных вариантов решения проблемы.

Объем этой части раздела может составлять до 15-18 страниц текста

Заключение. Заключение является одной из важнейших структурных частей дипломной работы, которая позволяет судить о результатах работы в целом, так как по своему назначению оно должно содержать оценку результатов проведенных исследований. В заключении следует сформулировать основные выводы и рекомендации, вытекающие из результатов проведенного исследования. Это своего рода краткий экскурс по разделам ВКР.

Заключение должно отражать:

- результат общего состояния объекта исследования;
- оценку, имеющую доказательства и обоснование изученности исследуемой проблемы;
- перечень и краткую характеристику предлагаемых мероприятий по устранению недостатков, а также итоги расчета экономической эффективности предлагаемых мероприятий и/или показателей;

Заключение должно отражать все новое, ценное, актуальное что получено в дипломной работе.

Объем заключения должен составлять 5% от общего объема выпускной квалификационной работы.

Список использованных источников. Список использованных источников информации принято помещать после заключения. Каждый включенный в такой список источник должен иметь отражение в любом из разделов выпускной квалификационной работы и на него должны быть ссылки в тексте.

Список литературы составляется на отдельном листе и начинается с заголовка «Список использованных источников». В список включаются только те источники, на которые автор делает ссылки.

Рекомендуется использовать сквозную нумерацию источников с группировкой по следующим разделам:

- 1) нормативно-правовые акты;
- 2) литература;
- 3) другие источники (информационные агентства и сайты Internet).

При этом нормативные и правовые акты выстраиваются по юридическому значению (по убыванию уровня) и году принятия (по возрастанию), все остальные источники – в алфавитном порядке.

Приложения. В приложения выносятся все материалы вспомогательного или дополнительного характера, не являющиеся существенно важными для понимания решения задач ВКР, но представляющие определенную ценность и полезную информацию.

Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отдельных материалов, отдельные положения из инструкций и правил, анкеты, статистические данные, объемные таблицы (более одной страницы), формы документации, вспомогательные математические выкладки, вспомогательные и громоздкие графические иллюстрации.

3.2 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

1. Общие требования

Текст документа выполняется на одной стороне белой (писчей) бумаги формата А4 (210х297мм) с использованием персонального компьютера.

При выполнении текста документа с помощью персонального компьютера следует соблюдать следующие требования:

- шрифт – Times New Roman, размер – 14 пт;
- цвет шрифта – черный;
- масштаб шрифта – 100%, интервал– обычный, смещение – нет;
- выравнивание – по ширине;
- межстрочный интервал – 1,5;
- красная (первая) строка (абзацный отступ) – 1,5 см;
- автоматический перенос слов;
- размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, определениях применяя шрифты разной гарнитуры.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же листе исправленного текста (графики) машинописным или рукописным способом черной пастой или тушью. Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускается.

2. Нумерация страниц

Страницы документа следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, включая приложения. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист и лист «СОДЕРЖАНИЕ» включают в общую нумерацию страниц документа. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц документа.

Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают, как одну страницу.

3. Содержание

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы документа.

Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в виде заголовка, симметрично тексту (по центру), прописными буквами.

Наименования разделов, заголовки «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ», включенные в содержание, записывают прописными буквами. Слово «Раздел (глава)» не пишут. Наименования подразделов и пунктов записывают строчными буквами, кроме первой прописной. Запись выполняют с указанием номеров разделов, подразделов и пунктов. Если заголовок раздела, подраздела состоит из нескольких строк, то следующая строка выполняется под первой буквой предыдущей строки.

Заголовки «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» начинают писать на уровне номера цифры наименования раздела.

Цифры, обозначающие номера страниц, с которых начинается раздел (глава) или подраздел, следует располагать на расстоянии 10-15 мм от края листа, соблюдая разрядность

цифр. Слово «стр.» не пишется. Пример оформления содержания представлен в Приложении Б.

Между наименованием раздела (главы) и номером страницы можно выполнять заполнитель, например, точки.

4. Построение документа

Структурными элементами документа являются:

1. титульный лист;
2. задание;
3. содержание;
4. введение;
5. основная часть;
6. заключение;
7. список использованных источников;
8. приложения.

Структурные элементы документа 2, 3, 4, 6, 7, 8 не нумеруются.

Задание на ВКР выполняется в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. Задание не имеет номера страницы, брошюруется после титульного листа, не включается в общее количество страниц документа.

Разделы (главы), подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы (главы) должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста.

Пример – 1, 2, 3 и т.д.

Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой.

Пример – 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой.

Пример – 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д.

После номера раздела (главы), подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Если раздел состоит только из одного подраздела, то подраздел не нумеруется. Если подраздел имеет только один пункт, то пункт не нумеруется.

Внутри пунктов и подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением следует ставить дефис. При необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, перед каждым перечислением ставят строчную букву (за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ъ), после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример

- а) _____

- б) _____

- 1) _____

- 2) _____

- в) _____

1) _____

2) _____

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа. Разделы (главы), подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют.

Заголовки разделов (глав), подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа. Заголовки разделов (глав) печатаются прописными буквами, заголовки подразделов печатают строчными буквами, кроме первой прописной без подчеркивания. Точка в конце не ставится. Если заголовки разделов состоят из двух предложений, их разделяют точкой.

Переносы слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 3 межстрочным интервалам (задается интервалом 30 пт).

Расстояние между заголовком раздела (главы) и подраздела – 2 межстрочных интервала (задается интервалом 20 пт).

Расстояние между текстом и заголовком следующего подраздела - 3 межстрочных интервала (задается интервалом 30 пт).

Заголовки «ВВЕДЕНИЕ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» выполняют симметрично тексту (по центру). Заголовки подразделов (пунктов) выполняют по левому краю с абзацного отступа.

Каждый раздел (главу) текстового документа следует начинать с нового листа (страницы).

Заголовки подразделов, пунктов, подпунктов не должны выполняться в конце листа, необходимо, чтобы за ними следовало несколько строк текста.

5. *Иллюстрации*

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в документе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть ссылки в документе.

Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

Иллюстрации обозначают словом «Рисунок», которое помещается под ними по центру, нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией или цифрами в пределах одного раздела за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях. Номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

Пример

Рисунок 2.1 (второй раздел, первый рисунок).

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом (по центру без абзацного отступа): Рисунок 1 – Схема административного деления

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А3.

При ссылках на иллюстрации следует писать «...в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «...в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

6. Таблицы

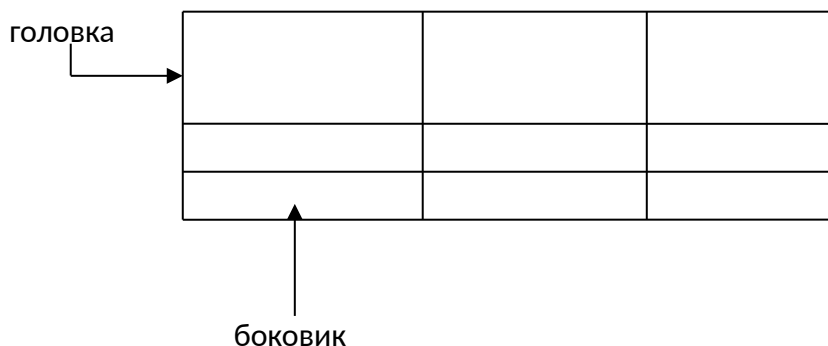
Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей.

Таблицу следует располагать в документе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с её номером через тире. При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы.

На все таблицы должны быть ссылки в документе. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием её номера.

Таблица _____ – _____
номер название таблицы



Таблицы с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист слово «Таблица» и номер её указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1». В каждой части повторяют головку таблицы.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Таблицы с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Пример

Таблица 2.1 (второй раздел, первая таблица)

Таблицы приложений обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, «Таблица В. 1», если она приведена в приложении В.

Заголовки граф и строк таблиц следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точка не ставится.

Разделять заголовки и подзаголовки строк и граф диагональными линиями не допускается.

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Заголовки граф, как правило, записываются параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Таблицы слева, справа и снизу ограничивают линиями. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Шрифт таблицы, включая ее заголовок, устанавливается на 1–2 размера (пт) меньше шрифта основного текста; межстрочный интервал в таблицах составляет 1,0.

7. Формулы

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Перенос формулы на следующую строку допускается на знаках математических операций, при этом математический знак в конце строки должен повторяться в начале следующей.

Формулы выполняются в редакторе формул Microsoft Equation.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Допускается нумерация формул в пределах раздела, в этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, (3.1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... в формуле (1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (B.1).

8. Примечания и сноски

Примечания и сноски приводят в документах, если необходимы поясняющие или справочные данные к содержанию текста, таблиц, графического материала.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца и не подчеркивать.

Примечание следует помещать непосредственно после текста, графического материала или таблицы. Примечание к таблице помещают в конце таблицы под линией, обозначающей окончание таблицы. Примечания к таблице целесообразны лишь в тех случаях, когда они относятся к незначительной части строк, либо комментируют, поясняют, дополняют то или иное место таблицы, отдельные числа или текстовые элементы.

Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруется.

Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки

При необходимости дополнительного пояснения в документе его допускается оформлять в виде сноски. Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение. Знак сноски выполняют надстрочно

арабскими цифрами со скобкой. Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками «*». Применять более трех звездочек на странице не допускается.

Сноску располагают в конце страницы с абзацного отступа, отделяя от текста короткой горизонтальной линией слева. Сноску к таблице располагают в конце таблицы под линией, обозначающей окончание таблицы.

9. Ссылки

В текстовом документе допускаются ссылки на данный документ, стандарты, документы (библиографические ссылки).

При ссылках на разделы, подразделы, пункты документа следует указывать их порядковый номер, например: «...в разделе2», «...в подразделе 3.1», «...в пункте 1.3.2».

При ссылках на стандарт указывают только его обозначение.

При ссылках на иллюстрации следует писать «...в соответствии с рисунком 1». Если в тексте приводится только одна иллюстрация, одно приложение, то в ссылке указывается: «...в таблице», «...на рисунке», «...в приложении». При ссылках на приложения следует писать (см. приложение А, С. 64). при ссылках на таблицу в приложении следует писать (см. приложение А, таблица А. 1, С. 64).

Ссылки на использованные источники и документы следует указывать порядковым номером, под которым источник значится в списке источников и литературы, в квадратных скобках, в необходимых случаях с указанием страницы, например: [18] или [18, С. 76]. Ссылки на литературные источники приводятся в тексте согласно ГОСТ Р 7.0.5–2008 (Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления).

10. Список использованных источников

Список использованных источников – структурный элемент выпускной квалификационной работы, который приводится в конце текста выпускной квалификационной работы (после заключения), представляющий список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при подготовке выпускной квалификационной работы. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления) и ГОСТ 7.82-2001 (Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов).

Список использованных источников оформляется одним из трех способов:

- 1) в порядке появления ссылок на источники в тексте документа;
- 2) в алфавитном порядке;
- 3) в рекомендуемой последовательности расположения источников по степени их значимости. Сведения об источниках следует нумеровать арабскими цифрами без точки в конце и печатать с абзацного отступа.

При написании выпускных квалификационных работ рекомендуемая последовательность расположения источников следующая:

1. Нормативно-правовые акты.
2. Ведомственные методические указания, положения, инструкции, приказы.
3. Источники статистических данных.
4. Книги и статьи.
5. Неопубликованные документы:
 - отчеты о научно-исследовательских работах;
 - переводы;
 - диссертации.

6. Книги и статьи, опубликованные на иностранных языках.
7. Электронные ресурсы Internet.

11. Приложения

Приложения оформляются как продолжение выпускной квалификационной работы на последующих ее листах.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте выпускной квалификационной работы.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

В соответствии с ГОСТ 7.32-2001 (Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления) приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

В случае полного использования букв алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Приложения, при необходимости, допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части приложения на другой лист слово «Приложение» и его буквенное обозначение (номер), а также название указывают один раз по центру страницы над первой частью приложения, над другими частями также по центру пишут слово «Продолжение» и указывают номер приложения, например: «Продолжение Приложения А».

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы и подразделы, которые нумеруют в пределах каждого приложения.

3.3 Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Примерные темы ВКР по специальности 26.05.05 «Судовождение»:

1. Степень доверия к электронной карте порта Владивосток в тренажере «NAVI – TRAINER 5000»;
2. Обеспечение безопасности нефтеналивных судов при встрече с циклоном;
3. Современный метод борьбы с обледенением судна;
4. Использование ЭКНИС «Транзас» для нефтеналивных судов для обеспечения безопасности мореплавания при входе в морской порт Петропавловск – Камчатский;
5. Обеспечение безопасности мореплавания нефтеналивного судна при плавании в узкостях и прибрежных районах;
6. Разработка программного обеспечения для лабораторных работ по дисциплине «Автоматизация судовождения»;
7. Обеспечение безопасности на нефтеналивных судах при стоянке на якоре в штормовую погоду;
8. Предварительный расчет и проработка перехода судна типа БАТМ Северным морским путем по маршруту Мурманск – Петропавловск - Камчатский;
9. Автоматизация расчета поправки индукционного лага ИЭЛ-2М;
10. Обеспечение пожарной безопасности способы тушения пожара на судах типа БАТМ (пр.1288);
11. Возможности и работа на NAVI – RADAR-4000 MFD

12. Обеспечение безопасности плавания на промысле кальмара в районе Северных Курил.

Рекомендуемая тематика выпускных квалификационных работ ежегодно уточняется и переутверждается выпускающей кафедрой и заблаговременно доводится до сведения обучающихся, выходящих на государственную итоговую аттестацию.

3.4 Выбор темы выпускной квалификационной работы

При выборе темы ВКР следует руководствоваться актуальностью проблемы, возможностью получения конкретных данных, наличием специальной научной литературы, практической значимостью и актуальностью для региона, отрасли и т.д. Тема выпускной квалификационной работы является индивидуальной и не может быть повторена другими студентами.

Выпускная квалификационная работа выполняется на основе практических материалов предприятия или организации, где обучающийся проходил преддипломную практику, и содержит рекомендации по совершенствованию реальных процессов.

До утверждения темы выпускной квалификационной работы студент должен:

- убедиться в наличии теоретических исследований, статистических данных и материалов практического характера по теме;
- выявить проблемы теоретического и практического характера по данной теме;
- определить возможность сделать значимые практические предложения по итогам исследования.

3.5 Выполнение и защита выпускных квалификационных работ

Студент, получив положительный отзыв о ВКР от руководителя и решение заведующего кафедрой о допуске к защите, должен подготовить доклад (на 4-6 мин), в котором четко и кратко изложить основные положения ВКР, при этом для большей наглядности целесообразно подготовить иллюстрированный материал, согласованный с руководителем (презентация, выполненная в Power Point, раздаточный материал (при необходимости)).

В докладе следует отметить: что сделано лично автором; чем он руководствовался при исследовании темы; что является предметом изучения; какие методы использованы при изучении рассматриваемой проблемы; какие новые результаты достигнуты в ходе исследования и каковы основные выводы. Такова общая схема доклада, более конкретно его содержание определяется обучающимся совместно с руководителем. Доклад должен быть подготовлен письменно.

Общая структура доклада студента должна соответствовать структуре представленных иллюстраций, так как они необходимы для доказательства или демонстрации того или иного подхода, результата или вывода.

Перед заседанием ГЭК по защите выпускных квалификационных работ, на выпускающей кафедре проводится предварительная защита работ обучающихся.

Предварительная защита ВКР проводится руководителем ВКР с целью определения готовности обучающегося к защите на государственной экзаменационной комиссии. Предварительная защита проводится в сроки, определенные утвержденным графиком. На предварительную защиту руководитель может пригласить других руководителей ВКР, преподавателей, а также обучающихся.

На предварительную защиту обучающийся представляет полностью завершённую и оформленную выпускную работу, а также демонстрационные материалы (презентация). Регламент предварительной защиты должен соответствовать регламенту работы государственной экзаменационной комиссии.

После предварительной защиты руководитель ВКР принимает решение о готовности работы и студента к защите на государственной экзаменационной комиссии.

Защита ВКР проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии. В её состав должны входить высококвалифицированные преподаватели, руководители и специалисты производства.

Общая продолжительность защиты не должна превышать 25-30 мин, в том числе не более 4-6 мин предоставляется обучающемуся для представления доклада, остальное время для ответов на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии и замечания рецензента.

Защита ВКР происходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии в следующей последовательности:

1. Председатель государственной экзаменационной комиссии объявляет фамилию обучающегося, зачитывает тему ВКР.
2. Заслушивается доклад обучающегося.
3. Члены государственной экзаменационной комиссии задают вопросы.
4. Обучающийся отвечает на вопросы.
5. Секретарем государственной экзаменационной комиссии зачитывается отзыв и рецензия (при наличии) на ВКР.
6. Заслушиваются ответы обучающегося на замечания, указанные в отзыве рецензента (рецензии).

Задачи государственной экзаменационной комиссии - выявление подготовленности выпускника к профессиональной деятельности и принятие решения о том, можно ли выпускнику выдать диплом о высшем образовании с присвоением соответствующей квалификации.

По окончании доклада обучающемуся задают вопросы председатель и члены комиссии. При ответах на вопросы разрешается пользоваться выпускной квалификационной работой.

3.6 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

При определении оценки качества знаний, уровня сформированности компетенций выпускников государственная экзаменационная комиссия руководствуется следующими критериями:

Формы контроля	Шкала оценивания
ВКР	<p style="text-align: center;">Оценка «отлично»: Работа выполнена в срок, оформление, структура и стиль работы соответствуют требованиям. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Сделаны практические предложения, рассчитан эффект от рекомендуемых мероприятий. Использовано оптимальное количество источников по теме работы. Автор работы владеет методикой исследования. Тема работы раскрыта полностью.</p> <p style="text-align: center;">Оценка «хорошо»: Работа выполнена в срок, в оформлении,</p>

Формы контроля	Шкала оценивания
	<p>структуре и стиле работы нет грубых ошибок. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы, даны практические рекомендации, указан предполагаемый эффект от их внедрения. Используются основные источники по теме работы, работа может иметь некоторые недостатки в проведенном исследовании в изучении источников. Тема работы в целом раскрыта.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Работа выполнена с нарушениями графика, в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы, носящие общий характер. Даны практические рекомендации, но эффект от их внедрения не назван, либо не подкреплен расчетом. Источники по теме работы использованы в недостаточном объеме, их анализ слабый или вовсе отсутствует. Тема работы раскрыта не полностью.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно»: Значительная часть работы является заимствованным текстом и носит несамостоятельный характер. Содержание работы не соответствует ее теме. При написании работы не были использованы современные источники. Оформление работы не соответствует требованиям.</p>
Отзыв руководителя ВКР	<p>«Положительный»: В процессе выполнения ВКР обучающийся проявил такие личные качества, как высокая степень самостоятельности, умение работать с различными источниками информации; умение использовать теоретические знания для обоснования профессиональных задач; дисциплинированность, ответственность, исполнительность.</p> <p>«Отрицательный»: В процессе выполнения ВКР обучающийся не проявил самостоятельности, умения работать с различными источниками информации; умение использовать теоретические знания для обоснования профессиональных задач; у обучающегося отсутствует дисциплинированность, ответственность, исполнительность.</p>
Защита ВКР	<p>Оценка «отлично»: Выступление выстроено логично и последовательно, четко отражает результаты исследования. При защите студент дает правильные и обоснованные ответы на вопросы, свободно ориентируется в тексте работы, убедительно защищает свою точку зрения.</p> <p>Оценка «хорошо»: Выступление выстроено логично и последовательно, достаточно хорошо отражает результаты исследования. При защите студент дает правильные ответы на большинство вопросов, хорошо ориентируется в тексте работы, достаточно обосновано защищает свою точку зрения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Выступление выстроено не вполне последовательно, с нарушением логики, недостаточно четко отражает результаты исследования. При защите студент отвечает на вопросы неуверенно или допускает ошибки, не может убедительно защищать свою точку зрения.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно»: В докладе студента отсутствует логика и последовательность, не приведены результаты исследования.</p>

Формы контроля	Шкала оценивания
	Студент не ориентируется в тексте работы, при защите допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.
Ответы на вопросы членов ГЭК	<p>Оценка «отлично»: Ответы на поставленные вопросы излагаются четко, логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений, делаются обоснованные выводы, демонстрируются глубокие знания, соблюдаются нормы литературной речи.</p> <p>Оценка «хорошо»: Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно, материал излагается уверенно, демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер, соблюдаются нормы литературной речи, обучающийся демонстрирует хороший уровень освоения материала.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Допускаются нарушения в последовательности изложения ответов на поставленные вопросы, демонстрируются поверхностные знания вопроса, имеются затруднения с выводами, допускаются нарушения норм литературной речи.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно»: Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине, имеются заметные нарушения норм литературной речи, обучающийся допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, не ориентируется в понятийном аппарате.</p>

3.7. Защита ВКР на английском языке.

Обучающийся, желающий защитить ВКР на иностранном языке, должен подать заявление на имя проректора по учебной работе не позднее 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Заявление должно быть согласовано с заведующим выпускающей кафедрой.

Согласованное заявление передается на кафедру «Иностранные языки» для закрепления консультанта по ВКР выпускника. Консультантом ВКР по иностранному языку может быть также непосредственно руководитель дипломного проектирования от выпускающей кафедры или представитель сторонней организации.

Норма часов, отведенных на консультирование по ВКР на иностранном языке, отражена в Положении о планировании и учету нагрузки педагогических работников ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы на английском языке:

- основной целью подготовки ВКР и его защиты на иностранном языке является проверка уровня языковой компетентности обучающегося в выбранной профессиональной тематике, которая подразумевает способность применять полученные навыки для выражения своих мыслей и мнений в академическом письме и общении на иностранном языке;
- при подготовке ВКР на иностранном языке выпускник должен придерживаться требований, установленных для ВКР на русском языке, в том числе по содержанию разделов ВКР и по нормативному объему страниц.

- требования к ВКР представлены в Программе государственной итоговой аттестации по специальности.

Защита проекта проходит в виде доклада с презентацией на иностранном языке и последующего обсуждения ВКР на иностранном языке.

В презентации излагаются следующие элементы ВКР: степень разработанности и актуальности темы, цель, задачи, методы исследования и т.д. Содержание презентации должно соответствовать теме исследования.

После завершения доклада члены комиссии задают выпускнику вопросы, непосредственно связанные с проблематикой ВКР. В ходе обсуждения выпускником демонстрируется понимание вопросов, умение правильно и четко ответить на них, что предполагает не только знание самого материала, но и умение оперировать данными, полученными в ходе исследования. Вопросы к выпускнику могут задаваться комиссией, как на иностранном, так и на русском языках.

На заседании ГЭК по защите ВКР может присутствовать консультант по иностранному языку.

4. МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Материально-техническое обеспечение мероприятий государственной итоговой аттестации включает: помещения и оборудование для подготовки и проведения государственной итоговой аттестации: компьютерные классы, лаборатории, библиотеку, читальный зал, учебные кабинеты, лекционные аудитории для сбора, обработки информации, выполнения лабораторных исследований, самостоятельной работы выпускников, проведения собраний, предэкзаменационных консультаций, предзащиты выпускных квалификационных работ; штурманские столы, персональный компьютер, мультимедийные средства (устройства воспроизведения аналоговых и цифровых аудио- и видеоматериалов, современные проекционные системы и др.), полный комплект штурманских принадлежностей, расходные материалы и канцелярские принадлежности (бумага, картриджи, ручки, и др.) для проведения предзащиты, защиты ВКР.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением

для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

Для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет располагает следующим оборудованием:

1. для обучающихся с нарушением функций опорно-двигательного аппарата и ДЦП: автоматизированное многофункциональное рабочее место (стол с микролифтом, встроенный настольный компьютер Pentium (IntelPentium), RAM 4GB, DD 500 GB, ОС Win8.1, встроенный монитор 022 дюйма Роллер Оптима Трекбол 2 выносимые кнопки для роллера Оптима);

2. для обучающихся с нарушением слуха и слабослышащих: автоматизированное многофункциональное рабочее место (стол с микролифтом на электроприводе, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор, индукционная система ИП-2);

3. для слабовидящих обучающихся: автоматизированное многофункциональное рабочее место Стандарт (стол с микролифтом на электроприводе, моноблок встроенный с

диагональю 21,5 дюймов, экранный увеличитель MMAGic 12.0 PRO, программное обеспечение экранного доступа JawsforWindows 15.0 PRO, кнопка активации ПВ+ модуль оповещения Око – Старт ЭРВУ Визор для создания снимков и синхронизации с компьютером);

4. принтер Брайля IndexEverest-D V5est-D.