

Компонент ОПОП 26.05.05.Судовождение
наименование ОПОП

Б3.01; Б3.02; Б3.03
шифр аттестационных испытаний

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Разработчик (и):

Сарлаев В.Я.

ФИО

доцент

должность

канд.тех.наук

ученая степень,
звание

Разработчик (и):

Соловьев А.А.

ФИО

доцент

должность

док.тех.наук

ученая степень,
звание

Разработчик (и):

Шугай С.Н.

ФИО

доцент

должность

Утверждено на заседании кафедры
Судовождения

наименование кафедры

протокол № 07/25 от 19.02.2025г.

И.о. заведующего кафедрой Судовождения

подпись

Шугай С.Н.

ФИО

Мурманск
2025

1. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции, которые он должен продемонстрировать в процессе ГИА:

1.1 Выпускник, освоивший ОПОП специалитета по специальности 26.05.05 Судовождение, специализации «Судовождение на морских путях» должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

1.2 Выпускник, освоивший ОПОП специалитета по специальности 26.05.05 Судовождение, специализации «Судовождение на морских путях» должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции
1	2
Правовые, социально-экономические аспекты	ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений
Естественнонаучная и общинженерная области	ОПК-2. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности

	ОПК-3. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные
Управление проектами	ОПК-4. Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой ¹ деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени
Информационные технологии	ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
Управление рисками	ОПК-6. Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией

1.3 Выпускник, освоивший ОПОП специалитета по специальности 26.05.05 Судовождение, специализации «Судовождение на морских путях» должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**

№ п/п	Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции
	Тип задач профессиональной деятельности – эксплуатационно-технологический и сервисный	
1.	ПК-1 Способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна	ИД-1 _{ПК-1} Умеет использовать небесные тела для определения местоположения судна. ИД-2 _{ПК-1} Умеет определять местоположение судна с помощью береговых ориентиров, средств навигационного ограждения. ИД-3 _{ПК-1} Умеет вести счисление с учетом ветра, течений и рассчитанной скорости. ИД-4 _{ПК-1} Знает и умеет пользоваться навигационными картами и пособиями. ИД-5 _{ПК-1} Способен определять место судна с использованием радионавигационных средств. ИД-6 _{ПК-1} Способен использовать эхолоты, гиро- и магнитные компасы, системы управления рулем. ИД-7 _{ПК-1} Умеет использовать и расшифровывать метеорологическую информацию.
2.	ПК-2 Способен нести ходовую навигационную вахту	ИД-1 _{ПК-2} Знает содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками. ИД-2 _{ПК-2} Знает основные принципы несения ходовой навигационной вахты. ИД-3 _{ПК-2} Умеет использовать пути движения судов и системы судовых сообщений. ИД-4 _{ПК-2} Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости. ИД-5 _{ПК-2} Умеет управлять личным составом на мостике. ИД-6 _{ПК-2} Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты.

3	ПК-3 Способен организовать несение вахты в соответствии с установленными процедурами	ИД-1_{ПК-3} Знает содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками. ИД-2_{ПК-3} Умеет применять основные принципы несения ходовой навигационной вахты. ИД-3_{ПК-3} Умеет использовать пути движения в соответствии с Общими положениями об установлении путей движения судов. ИД-4_{ПК-3} Умеет использовать информацию, получаемую от навигационного оборудования, для несения безопасной ходовой навигационной вахты. ИД-5_{ПК-3} Знает технику судовождения при отсутствии видимости. ИД-6_{ПК-3} Знает использование системы передачи сообщений согласно общим принципам систем судовых сообщений и процедурам СУДС. ИД-7_{ПК-3} Умеет нести, передавать и уходить с вахты в соответствии с принятыми принципами и процедурами. ИД-8_{ПК-3} Умеет постоянно вести надлежащее наблюдение таким образом, который соответствует принятым принципам и процедурам. ИД-9_{ПК-3} Знает огни, знаки и звуковые сигналы соответствуют требованиям, содержащимся в Международных правилах предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками, и умеет их правильно опознавать. ИД-10_{ПК-3} Умеет с необходимой частотой и полнотой, соответствующим принятым принципам и процедурам, вести наблюдение за судопотоком, судном и окружающей средой. ИД-11_{ПК-3} Умеет надлежащим образом фиксировать действия, имеющие отношение к плаванию судна. ИД-12_{ПК-3} Умеет определить ответственность за безопасность плавания, включая периоды, когда капитан находится на мостике и когда осуществляется лоцманская проводка. ИД-13_{ПК-3} Знает принципы управления личным составом на мостике.
4	ПК-4 Способен использовать радиолокатор и САРП для обеспечения безопасности плавания	ИД-1_{ПК-4} Знает принципы радиолокации и средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП). ИД-2_{ПК-4} Умеет пользоваться радиолокатором, расшифровывать и анализировать полученную информацию. ИД-3_{ПК-4} Знает основные типы САРП, их характеристики отображения, эксплуатационные требования и опасность чрезмерного доверия САРП. ИД-4_{ПК-4} Умеет пользоваться САРП и расшифровывать и анализировать полученную информацию.
5	ПК-5 Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений	ИД-1_{ПК-5} Знает погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем. ИД-2_{ПК-5} Умеет оценивать навигационную информацию, получаемую из всех источников, включая радиолокатор и САРП, с целью принятия решений и выполнения команд для избежания столкновения и для управления безопасным плаванием судна. ИД-3_{ПК-5} Знает взаимосвязь и оптимальное использование всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания.
6	ПК-6 Способен определять и учитывать поправки компаса	ИД-1_{ПК-6} Умеет определять и учитывать поправки гиро- и магнитных компасов. ИД-2_{ПК-6} Знает принципы работы гиро- и магнитных компасов. ИД-3_{ПК-6} Понимает работу систем, контролируемых основным прибором гирокомпаса. ИД-4_{ПК-6} Знает принципы действия и обслуживания основных типов

		гирокомпасов.
7	ПК-8 Способен передавать и получать информацию посредством визуальных сигналов	ИД-1 _{ПК-8} Способен использовать Международный свод сигналов. ИД-2 _{ПК-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 добавлением 1 к Международному своду сигналов, а также визуальные однобуквенные сигналы, указанные в Международном свode сигналов.
8	ПК-9 Способен безопасно выполнять обычные маневры курсом и скоростью судна, обеспечивая безопасность плавания судна	ИД-1 _{ПК-9} Знает влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь судна. ИД-2 _{ПК-9} Умеет учитывать влияние ветра и течения на управление судном. ИД-3 _{ПК-9} Знает порядок выполнения маневра и процедур при спасении человека за бортом. ИД-4 _{ПК-9} Знает влияние эффекта проседания, влияния мелководья. ИД-5 _{ПК-9} Знает применимые процедуры постановки на якорь и швартовки.
9	ПК-10 Способен маневрировать и управлять судном в любых условиях	ИД-1 _{ПК-10} Знает порядок маневрирования при приближении к лоцманской станции и посадке или высадке лоцманов с учетом погоды, состояния прилива, выбега и тормозного пути. ИД-2 _{ПК-10} Знает особенности управления судном при плавании в реках, эстуариях и стесненных водах с учетом влияния течения, ветра и стесненных вод на судно. ИД-3 _{ПК-10} Знает использование техники поворота с постоянной угловой скоростью. ИД-4 _{ПК-10} Знает особенности маневрирования на мелководье, включая уменьшение запаса воды под килем из-за эффекта проседания, бортовой и килевой качки. ИД-5 _{ПК-10} Знает взаимодействие между проходящими судами, а также взаимодействие собственного судна с близлежащими берегами (канальный эффект). ИД-6 _{ПК-10} Знает организацию швартовки и отшвартовки при различных ветрах, приливах и течениях с использованием буксиров и без них. ИД-7 _{ПК-10} Владеет основами взаимодействия судна и буксира. ИД-8 _{ПК-10} Знает порядок использования двигательной установки и систем маневрирования. ИД-9 _{ПК-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-10 _{ПК-10} Знает порядок действий при ситуации «якорь не держит»; очистку якоря. ИД-11 _{ПК-10} Знает процедуру постановки в сухой док поврежденного и неповрежденного судна. ИД-12 _{ПК-10} Знает особенности управления судном в штормовых условиях, включая оказание помощи терпящему бедствие судну или летательному аппарату; буксировку; средства удержания неуправляемого судна в безопасном положении относительно волны и уменьшения дрейфа, а также использование масла. ИД-13 _{ПК-10} Знает меры предосторожности при маневрировании с целью спуска дежурных шлюпок или спасательных шлюпок и плотов в штормовую погоду. ИД-14 _{ПК-10} Знает способы приема оставшихся в живых людей на борт

		судна с дежурных шлюпок или спасательных шлюпок и плотов. ИД-15_{ПК-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-16_{ПК-10} Знает важность плавания с уменьшенной скоростью для избежания повреждений, причиняемых попутной волной своего судна. ИД-17_{ПК-10} Знает практические меры, принимаемые при плавании во льдах или вблизи льда, или в условиях обледенения судна. ИД-18_{ПК-10} Знает пользование системами разделения движения и службами управления движением судов (СУДС) и маневрирование при плавании в них или вблизи них.
10	ПК-11 Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения	ИД-1_{ПК-11} Знает меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды. ИД-2_{ПК-11} Знает меры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование. ИД-3_{ПК-11} Знает важность предупредительных мер по защите морской среды.
12	ПК-12 Способен использовать прогноз погоды и океанографических условий	ИД-1_{ПК-12}Способен понимать и читать синоптическую карту и прогнозировать погоду в районе плавания с учетом местных метеоусловий и метеорологической информации. ИД-2_{ПК-12} Знает характеристики различных систем погоды, включая тропические циклоны и умеет избегать их центра и опасных четвертей. ИД-3_{ПК-12} Знает океанические течения. ИД-4_{ПК-12} Умеет рассчитывать элементы приливов. ИД-5_{ПК-12} Умеет использовать все соответствующие навигационные пособия по приливам и течениям.
13	ПК-13 Способен обеспечить эксплуатацию системы дистанционного управления двигательной установкой и системами, и службами машинного отделения	ИД-1_{ПК-13} Знает принципы работы судовых силовых установок. ИД-2_{ПК-13} Знает судовые вспомогательные механизмы ИД-2_{ПК-13} Знает основные морские технические термины.
14	ПК-14 Способен обеспечить контроль за посадкой, остойчивостью и напряжениями в корпусе	ИД-1_{ПК-14} 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_{ПК-14} Знает влияние повреждения и последующего затопления какого-либо отсека на посадку и остойчивость судна, а также контрмер, подлежащих принятию. ИД-3_{ПК-14} Знает рекомендации ИМО, касающиеся остойчивости судна.
15	ПК-15 Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания	ИД-1_{ПК-15} Знает возможности и ограничения работы ЭКНИС. ИД-2_{ПК-15} Понимает данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правила представления, варианты отображения и других форматов карт. ИД-3_{ПК-15} Понимает опасности чрезмерного доверия электронной технике. ИД-4_{ПК-15} Знает функций ЭКНИС, необходимые согласно действующим эксплуатационным требованиям. ИД-5_{ПК-15} Владеет профессиональными навыками по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации. ИД-6_{ПК-15} Умеет использовать функций, интегрированные с другими навигационными системами в различных установках,

		включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек. ИД-7ПК-15 Умеет вести безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна; отображение морского района; режим и ориентацию; отображенные картографические данные; наблюдение за маршрутом; информационные отображения, созданные пользователем; контакты (если есть сопряжение с АИС и/или радиолокационным слежением) и функции радиолокационного наложения. (если есть сопряжение). ИД-8ПК-15 Умеет подтвердить местоположения судна с помощью альтернативных средств. ИД-9ПК-15 Умеет эффективно использовать настройки для обеспечения соответствия эксплуатационным процедурам, включая параметры аварийной сигнализации для предупреждения посадки на мель, при приближении к навигационным опасностям и особым районам, полноту картографических данных и текущее состояние карт, а также меры по резервированию. ИД-10ПК-15 Умеет произвести регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями. ИД-11ПК-15 Умеет использовать информацию о ситуации при использовании ЭКНИС, включая безопасные воды и приближение к опасностям, неподвижным и дрейфующим; картографические данные и выбор масштаба, приемлемость маршрута, обнаружение объектов и управление, а также интеграцию датчиков.
16	ПК-16 Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений	ИД-1ПК-16 Умеет управлять эксплуатационными процедурами, системными файлами и данными. ИД-2ПК-16 Умеет управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам. ИД-3ПК-16 Умеет производить обновление системы и информации. ИД-4ПК-16 Умеет откорректировать вариант системы ЭКНИС в соответствии с разработкой поставщиком новых изделий. ИД-5ПК-16 Умеет создавать и поддерживать конфигурацию системы и резервных файлов. ИД-6ПК-16 Умеет создавать и поддерживать файлы протокола согласно установленным процедурам. ИД-7ПК-16 Умеет создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам. ИД-8ПК-16 Умеет использовать журнал ЭКНИС и функции предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя. ИД-9ПК-16 Умеет использовать функции воспроизведения ЭКНИС для обзора и планирования рейса и обзора функций системы.
17	ПК-17 Способен обеспечить координирование поисково-спасательных операций на месте бедствия	ИД-1ПК-17 Знает процедуры, содержащиеся в Руководстве по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС). ИД-2ПК-17 Умеет применять процедуры, содержащиеся в Руководстве по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС).
18	ПК-18 Способен определять местоположение судна, поправки компаса астрономическими методами	ИД-1ПК-18 Умеет использовать небесные тела для определения местоположения судна. ИД-2ПК-18 Умеет определять поправки гиро- и магнитных компасов, с использованием средств мореходной астрономии и учитывать такие

		поправки.
	Тип задач профессиональной деятельности – Организационно-управленческий	
19	ПК-35 Способен обеспечить действия при авариях, возникающих во время плавания	ИД-1_{ПК-35} Знает меры предосторожности для защиты и безопасности пассажиров в аварийных ситуациях. ИД-2_{ПК-35} Знает первоначальные действия после столкновения или посадки на мель; первоначальную оценку повреждений и борьбу за живучесть. ИД-3_{ПК-35} Умеет использовать процедуры, которые необходимо выполнять при спасении людей на море, при оказании помощи терпящему бедствие судну, при аварии, произошедшей в порту. ИД-4_{ПК-35} Умеет определять виды и масштабы аварии, пользоваться планами действий в чрезвычайных ситуациях. ИД-5_{ПК-35}Знает меры предосторожности при намеренной посадке судна на мель и действия, которые должны предприниматься, если посадка на мель неизбежна, и после посадки на мель. ИД-6_{ПК-35}Знает действия при снятии судна с мели с посторонней помощью и своими силами. ИД-7_{ПК-35}Знает действия, которые должны предприниматься, если столкновение неизбежно, при нарушении водонепроницаемости корпуса, происшедшем по какой-либо причине. ИД-8_{ПК-35}Умеет проводить оценку борьбы за живучесть. ИД-9_{ПК-35}Знает аварийное управление рулем. ИД-10_{ПК-35}Знает устройства аварийной буксировки и процедуры буксировки.
20	ПК-36 Способен разработать план действий в аварийных ситуациях и схемы по борьбе за живучесть судна и действовать в аварийных ситуациях	ИД-1_{ПК-36} Знает порядок подготовки планов действий в чрезвычайных ситуациях для предприятия действий в случае аварии. ИД-2_{ПК-36} Знает конструкцию судна, включая средства борьбы за живучесть. ИД-3_{ПК-36} Знает методы и средства предотвращения, обнаружения и тушения пожара. ИД-4_{ПК-36} Знает функции и использование спасательных средств.
21	ПК-37 Способен применять навыки руководителя и работать в команде	ИД-1_{ПК-37} Знает вопросы управления персоналом на судне и его подготовки. ИД-2_{ПК-37} Знает соответствующие международные морские конвенции и рекомендаций, а также национальное законодательство. ИД-3_{ПК-37} Умеет применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой. ИД-4_{ПК-37} Знает методы эффективного управления ресурсами и умеет их применять. ИД-5_{ПК-37} Знает методы принятия решений и умеет их применять. ИД-6_{ПК-37} Умеет разрабатывать и выполнять стандартные эксплуатационные процедуры, и контролировать их выполнение.
22	ПК-38 Способен обеспечить безопасность персонала и судна	ИД-1_{ПК-38} Знает способы личного выживания. ИД-2_{ПК-38} Знает способы предотвращения пожара и умеет бороться с огнем и тушить пожары. ИД-3_{ПК-38}Знает приемы элементарной первой помощи. ИД-4_{ПК-38}Знает меры личной безопасности и общественные обязанности.
23	ПК-39 Способен руководить обеспечением безопасности членов экипажа судна и пассажиров, эксплуатационного состояния спасательных	ИД-1_{ПК-39} Знает правила, касающиеся спасательных средств (Международная конвенция по охране человеческой жизни на море). ИД-2_{ПК-39} Знает организацию учений по борьбе с пожаром и оставлению судна. ИД-2_{ПК-39} Умеет принять меры по поддержанию в эксплуатационном

	средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности	состоянии спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности. ИД-2 _{ПК-39} Знает действия, которые необходимо предпринимать для защиты и охраны всех лиц на судне в случае аварий. ИД-2 _{ПК-39} Владеет действиями по локализации последствий повреждения и спасанию судна после пожара, взрыва, столкновения или посадки на мель.
24	ПК-40 Способен обеспечить предотвращение пожаров и борьбу с пожарами на судах	ИД-1 _{ПК-40} Знает виды пожаров и химическую природу возгорания. ИД-2 _{ПК-40} Знает системы пожаротушения. ИД-3 _{ПК-40} Знает действия, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливной системе ИД-4 _{ПК-40} Умеет организовать учения по борьбе с пожаром.
25	ПК-35 Способен обеспечить действия при авариях, возникающих во время плавания	ИД-1 _{ПК-35} Знает меры предосторожности для защиты и безопасности пассажиров в аварийных ситуациях. ИД-2 _{ПК-35} Знает первоначальные действия после столкновения или посадки на мель; первоначальную оценку повреждений и борьбу за живучесть. ИД-3 _{ПК-35} Умеет использовать процедуры, которые необходимо выполнять при спасании людей на море, при оказании помощи терпящему бедствие судну, при аварии, произошедшей в порту. ИД-4 _{ПК-35} Умеет определять виды и масштабы аварии, пользоваться планами действий в чрезвычайных ситуациях. ИД-5 _{ПК-35} Знает меры предосторожности при намеренной посадке судна на мель и действия, которые должны предприниматься, если посадка на мель неизбежна, и после посадки на мель. ИД-6 _{ПК-35} Знает действия при снятии судна с мели с посторонней помощью и своими силами. ИД-7 _{ПК-35} Знает действия, которые должны предприниматься, если столкновение неизбежно, при нарушении водонепроницаемости корпуса, происшедшем по какой-либо причине. ИД-8 _{ПК-35} Умеет проводить оценку борьбы за живучесть. ИД-9 _{ПК-35} Знает аварийное управление рулем. ИД-10 _{ПК-35} Знает устройства аварийной буксировки и процедуры буксировки.
26	ПК-36 Способен разработать план действий в аварийных ситуациях и схемы по борьбе за живучесть судна и действовать в аварийных ситуациях	ИД-1 _{ПК-36} Знает порядок подготовки планов действий в чрезвычайных ситуациях для предприятия действий в случае аварии. ИД-2 _{ПК-36} Знает конструкцию судна, включая средства борьбы за живучесть. ИД-3 _{ПК-36} Знает методы и средства предотвращения, обнаружения и тушения пожара. ИД-4 _{ПК-36} Знает функции и использование спасательных средств.
27	ПК-37 Способен применять навыки руководителя и работать в команде	ИД-1 _{ПК-37} Знает вопросы управления персоналом на судне и его подготовки. ИД-2 _{ПК-37} Знает соответствующие международные морские конвенции и рекомендаций, а также национальное законодательство. ИД-3 _{ПК-37} Умеет применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой. ИД-4 _{ПК-37} Знает методы эффективного управления ресурсами и умеет их применять. ИД-5 _{ПК-37} Знает методы принятия решений и умеет их применять. ИД-6 _{ПК-37} Умеет разрабатывать и выполнять стандартные эксплуатационные процедуры, и контролировать их выполнение.
28	ПК-38 Способен обеспечить	ИД-1 _{ПК-38} Знает способы личного выживания.

	безопасность персонала и судна	ИД-2 _{ПК-38} Знает способы предотвращения пожара и умеет бороться с огнем и тушить пожары. ИД-3 _{ПК-38} Знает приемы элементарной первой помощи. ИД-4 _{ПК-38} Знает меры личной безопасности и общественные обязанности.
29	ПК-39 Способен руководить обеспечением безопасности членов экипажа судна и пассажиров, эксплуатационного состояния спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности	ИД-1 _{ПК-39} Знает правила, касающиеся спасательных средств (Международная конвенция по охране человеческой жизни на море). ИД-2 _{ПК-39} Знает организацию учений по борьбе с пожаром и оставлению судна. ИД-2 _{ПК-39} Умеет принять меры по поддержанию в эксплуатационном состоянии спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности. ИД-2 _{ПК-39} Знает действия, которые необходимо предпринимать для защиты и охраны всех лиц на судне в случае аварий. ИД-2 _{ПК-39} Владеет действиями по локализации последствий повреждения и спасанию судна после пожара, взрыва, столкновения или посадки на мель.
30	ПК-40 Способен обеспечить предотвращение пожаров и борьбу с пожарами на судах	ИД-1 _{ПК-40} Знает виды пожаров и химическую природу возгорания. ИД-2 _{ПК-40} Знает системы пожаротушения. ИД-3 _{ПК-40} Знает действия, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливной системе ИД-4 _{ПК-40} Умеет организовать учения по борьбе с пожаром.
31	ПК-40 Способен обеспечить предотвращение пожаров и борьбу с пожарами на судах	ИД-1 _{ПК-40} Знает виды пожаров и химическую природу возгорания. ИД-2 _{ПК-40} Знает системы пожаротушения. ИД-3 _{ПК-40} Знает действия, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливной системе ИД-4 _{ПК-40} Умеет организовать учения по борьбе с пожаром.
32	ПК-41 Способен обеспечить использование спасательных средств	ИД-1 _{ПК-41} Умеет организовывать учения по оставлению судна. ИД-2 _{ПК-41} Умеет обращаться со спасательными шлюпками, спасательными плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями. ИД-3 _{ПК-41} Умеет обращаться с оборудованием спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства.
33	ПК-42 Способен обеспечить применение средств первой медицинской помощи на судах	ИД-1 _{ПК-42} Умеет практически применять медицинские руководства и медицинские консультации, передаваемые по радио. ИД-2 _{ПК-42} Умеет принимать на основе медицинских руководств и медицинских консультации, передаваемых по радио эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий.
34	ПК-43 Способен организовать и руководить оказанием медицинской помощи на судне	ИД-1 _{ПК-43} Умеет практически применять Международное медико-санитарное руководство для судов или соответствующие национальные пособия. ИД-2 _{ПК-43} Умеет практически применять медицинский раздел Международного свода сигналов. ИД-3 _{ПК-43} Умеет практически применять руководства по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов.
35	ПК-44 Способен обеспечить радиосвязь при авариях	ИД-1 _{ПК-44} Умеет обеспечить радиосвязь при авариях, включая: оставление судна, пожар на судне, частичный или полный выход из

		стройка радиоустановок. ИД-2_{ПК-44} Знает предупредительные меры по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения.
36	ПК-45 Способен обеспечить исполнение требований законодательства и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды	ИД-1_{ПК-45} Знает основные положения соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды. ИД-2_{ПК-45} Знает нормы международного морского права, содержащихся в международных соглашениях и конвенциях.
37	ПК-46 Способен действовать при получении сигнала бедствия на море	ИД-1_{ПК-46} Знает содержание Руководства по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС).
38	ПК-47 Способен обеспечить передачу и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ	ИД-1_{ПК-47} Знает использование радиосвязи при поиске и спасании, включая процедуры, указанные в Руководстве по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС). ИД-2_{ПК-47} Знает средства предотвращения передачи ложных сигналов бедствия и процедур смягчения последствий таких ложных сигналов. ИД-3_{ПК-47} Знает системы судовых сообщений. ИД-4_{ПК-47} Знает порядок предоставления медицинских консультаций по радио. ИД-5_{ПК-47} Умеет пользоваться Международным сводом сигналов и Стандартным морским разговорником ИМО ИД-6_{ПК-47} Знает английский язык в письменной и устной форме для передачи информации, относящейся к охране человеческой жизни на море.
39	ПК-48 Способен поддерживать условия, установленные в плане охраны судна	ИД-1_{ПК-48} Знает основные термины и определения, относящиеся к охране на море, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою. ИД-2_{ПК-48} Знает основы международной политики в области охраны на море и обязанностей правительств, компаний и отдельных лиц. ИД-3_{ПК-48} Знает основы уровней охраны на море и их влияние на меры и процедуры охраны на судне и на портовых средствах. ИД-4_{ПК-48} Знает основы процедур передачи сообщений, связанных с охраной ИД-5_{ПК-48} Знает основы планов действий в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной.
40	ПК-49 Способен распознавать риски и угрозы, затрагивающие охрану	ИД-1_{ПК-49} Знает основы способов, применяемых для того, чтобы обойти меры охраны. ИД-2_{ПК-49} Знает основы, позволяющие распознавать потенциальные угрозы, затрагивающие охрану, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою. ИД-3_{ПК-49} Знает основы, позволяющие распознавать оружие, опасные вещества и устройства, и информированность об ущербе, который они могут причинить. ИД-4_{ПК-49} Знает основы вопросов обращения с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к вопросам охраны.
41	ПК-50 Способен проводить регулярные проверки охраны на судне	ИД-1_{ПК-50} Знаете способы наблюдения за районами ограниченного доступа. ИД-2_{ПК-50} Знаете способы наблюдения за районами ограниченного доступа.

		ИД-3_{ПК-50} Знает вопросы контроля доступа на судно и к районам ограниченного доступа на судне. ИД-4_{ПК-50} Знает методы эффективного наблюдения за палубами и районами вокруг судна. ИД-5_{ПК-50} Знает методы проверки груза и судовых запасов. ИД-6_{ПК-50} Знает методы контроля посадки, высадки и доступа на судне людей, и погрузки и выгрузки их вещей.
42	ПК-52 Способен обеспечивать охрану судна и предотвращать акты незаконного вмешательства	ИД-1_{ПК-52} Знает способы, применяемые для того, чтобы обойти меры охраны. ИД-2_{ПК-52} Знает основы, позволяющие распознавать потенциальные угрозы, затрагивающие охрану, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою. ИД-3_{ПК-52} Знает основы, позволяющие распознавать оружие, опасные вещества и устройства, и информированность об ущербе, который они могут причинить. ИД-4_{ПК-52} Знает основы вопросов обращения с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к вопросам охраны. ИД-5_{ПК-52} Знает основные требования к подготовке, проведению учений и занятий согласно соответствующим конвенциям, кодексам и циркулярам ИМО, включая те, которые относятся к борьбе с пиратством и вооруженным разбоем.
	Тип задач профессиональной деятельности – Производственно-технологический	
43	ПК-72 Способен обеспечить наблюдение за погрузкой, размещением, креплением и выгрузкой грузов, а также за обращением с ними во время рейса	ИД-1_{ПК-72} Знает влияние груза, включая тяжеловесные грузы, на мореходность и остойчивость судна. ИД-2_{ПК-72} 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_{ПК-72} Умеет установить и поддерживать эффективную связь во время погрузки и выгрузки.
44	ПК-73 Способен обеспечить планирование и обеспечение безопасной погрузки, размещения, крепления и выгрузки грузов, а также обращение с ними во время рейса	ИД-1_{ПК-73} Знает и умеет применять соответствующие международные правила, кодексы и стандарты, касающиеся безопасной обработки, размещения, крепления и транспортировки грузов. ИД-2_{ПК-73} Знает влияния груза и грузовых операций на посадку и остойчивость. ИД-3_{ПК-73} Умеет использовать диаграммы остойчивости и дифферента и устройств для расчета напряжений в корпусе, включая автоматическое оборудование, использующее базу данных. ИД-4_{ПК-73} Знает правила погрузки и балластировки, для того чтобы удерживать напряжения в корпусе в приемлемых пределах. ИД-5_{ПК-73} Знает размещение и крепление грузов на судах, включая судовые грузовые устройства и оборудование для использовать все имеющиеся на судне данные, относящиеся к погрузке крепления груза. ИД-6_{ПК-73} Знает погрузочно-разгрузочные операции, обращая особое внимание на транспортировку грузов, указанных в Кодексе безопасной практики размещения и крепления грузов. ИД-7_{ПК-73} Знает танкеры и основы операций на танкерах. ИД-8_{ПК-73} Знает эксплуатационные и конструктивные ограничений навалочных судов. ИД-9_{ПК-73} Знает правила использования всех имеющихся на судне данных, относящихся к погрузке и выгрузке навалочных грузов и обращению с ними. ИД-10_{ПК-73} Знает процедуры безопасной обработки грузов согласно

		положениям соответствующих документов, таких как МКМПОГ, МКМПНГ, Приложения III и V к МАРПОЛ 73/78, и другой относящейся к этому информации. ИД-11_{ПК-73} Умеет объяснить основные принципы установления эффективного общения и улучшения рабочих взаимоотношений между персоналом судна и терминала.
45	ПК-74Способен обеспечить проверку и подготовку сообщения о дефектах и повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках	ИД-1_{ПК-74} Знает и умеет объяснить, где искать наиболее часто встречающиеся повреждения и дефекты, возникающие в результате: погрузочно-разгрузочных операций, коррозии и тяжелых погодных условий. ИД-2_{ПК-74} Умеет указать, какие части судна должны проверяться каждый раз с таким расчетом, чтобы в течение определенного периода времени были охвачены все части. ИД-3_{ПК-74} Умеет выявлять элементы конструкции судна, которые имеют решающее значение для его безопасности. ИД-4_{ПК-74}Знает причины коррозии в грузовых помещениях и балластных танках и способов выявления и предотвращения коррозии. ИД-5_{ПК-74}Знает процедуру проведения проверок. ИД-7_{ПК-74}Умеет объяснить, как обеспечить надежное обнаружение дефектов и повреждений. ИД-8_{ПК-74}Понимает цели «Расширенной программы освидетельствований».
46	ПК-75Способен провести оценку обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принять соответствующие меры	ИД-1_{ПК-75} Знает ограничения с точки зрения прочности важнейших конструктивных элементов стандартного навалочного судна. ИД-2_{ПК-75} Умеет толковать полученные значения изгибающих моментов и перерезывающих сил. ИД-3_{ПК-75}Умеет объяснить, как избежать вредного влияния, которое оказывают на навалочные суда коррозия, усталость и неправильная обработка груза.
47	ПК-76Способен обеспечить перевозку опасных грузов	ИД-1_{ПК-76} Знает требования международных правил, стандартов кодексов и рекомендаций по перевозке опасных грузов, включая Международный кодекс морской перевозки опасных грузов (МКМПОГ) и Международный кодекс морской перевозки навалочных грузов (МКМПНГ). ИД-2_{ПК-76} Умеет определить особенности перевозки опасных и вредных грузов, меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и порядок обращения с опасными и вредными грузами во время рейса.
48	ПК-77Способен обеспечить поддержание судна в мореходном состоянии	ИД-1_{ПК-77} Знает и умеет применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе. ИД-2_{ПК-77}Знает основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии. ИД-3_{ПК-77} Знает основы водонепроницаемости судна. ИД-4_{ПК-77}Знает основные конструктивные элементы судна и правильные названия их различных частей.
49	ПК-78Способен контролировать наличие на судне и действительность всех требуемых по заведыванию судовых документов и свидетельств	ИД-1_{ПК-78} Знает виды судовых документов и свидетельств для различных типов судов. ИД-2_{ПК-78} Умеет контролировать действительность всех требуемых по заведованию помощника капитана судовых документов и дипломов.

50	ПК-79 Способен обеспечить порядок размещения пассажиров и регулирования их питания на судне	ИД-1 _{ПК-79} Знает порядок размещения пассажиров на борту судна для обеспечения их безопасности. ИД-2 _{ПК-79} Умеет организовать питание пассажиров при несении вахты на судне.
51	ПК-80 Способен обеспечить информирование пассажиров о правилах поведения на борту судна и личной безопасности, в том числе инструктаж (занятия) по условиям оставления судна в аварийных ситуациях	ИД-1 _{ПК-80} Знает способы информирования пассажиров о правилах поведения на борту судна и личной безопасности. ИД-2 _{ПК-80} Умеет проводить инструктаж (занятия) по условиям оставления пассажирами судна в аварийных ситуациях
52	ПК-81 Обеспечивает соблюдение порядка оформления багажа, регулирования погрузки, размещения и крепления багажа на борту судна, а также выгрузки и выдачи багажа пассажирам	ИД-1 _{ПК-81} Знает порядок оформления багажа. ИД-2 _{ПК-81} Знает порядок регулирования погрузки, размещения и крепления багажа на борту судна. ИД-3 _{ПК-81} Знает порядок выгрузки и выдачи багажа пассажирам.
53	ПК-82 Способен обеспечить выполнение операций технологического процесса по обеспечению безопасной посадки и высадки пассажиров на судне, доставку пассажиров к месту стоянки судна в случае необходимости	ИД-1 _{ПК-82} Знает виды технологических операций по обеспечению безопасности посадки, высадки пассажиров на борту судна. ИД-2 _{ПК-82} Владеет способами обеспечения безопасной доставки пассажиров к месту стоянки судна в различных типовых условиях.

2. Структура Государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация обучающихся включает следующие аттестационные испытания:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы².

Для определения качества освоения основной профессиональной образовательной программы используются следующие оценочные средства:

Аттестационное испытание	Оцениваемые компетенции	Представление оценочного средства в ФОС
	ПК-1 Способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна	
	ПК-2 Способен нести ходовую навигационную вахту	
	ПК-3 Способен организовать несение вахты в соответствии с установленными процедурами	

Государственный
экзамен

ПК-4 Способен использовать радиолокатор и САРП для обеспечения безопасности плавания
ПК-5 Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений
ПК-6 Способен определять и учитывать поправки компаса
ПК-8 Способен передавать и получать информацию посредством визуальных сигналов
ПК-9 Способен безопасно выполнять обычные маневры курсом и скоростью судна, обеспечивая безопасность плавания судна
ПК-10 Способен маневрировать и управлять судном в любых условиях
ПК-11 Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения
ПК-12 Способен использовать прогноз погоды и океанографических условий
ПК-13 Способен обеспечить эксплуатацию системы дистанционного управления двигательной установкой и системами, и службами машинного отделения
ПК-14 Способен обеспечить контроль за посадкой, остойчивостью и напряжениями в корпусе
ПК-15 Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания
ПК-16 Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений
ПК-17 Способен обеспечить координирование поисково-спасательных операций на месте бедствия
ПК-18 Способен определять местоположение судна, поправки компаса астрономическими методами
ПК-35 Способен обеспечить действия при авариях, возникающих во время плавания
ПК-36 Способен разработать план действий в аварийных ситуациях и схемы по борьбе за

Перечень типовых вопросов и заданий к государственному экзамену и критерии оценивания

живучесть судна и действовать в аварийных ситуациях
ПК-37 Способен применять навыки руководителя и работать в команде
ПК-38 Способен обеспечить безопасность персонала и судна
ПК-39 Способен руководить обеспечением безопасности членов экипажа судна и пассажиров, эксплуатационного состояния спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности
ПК-40 Способен обеспечить предотвращение пожаров и борьбу с пожарами на судах
ПК-35 Способен обеспечить действия при авариях, возникающих во время плавания
ПК-36 Способен разработать план действий в аварийных ситуациях и схемы по борьбе за живучесть судна и действовать в аварийных ситуациях
ПК-37 Способен применять навыки руководителя и работать в команде
ПК-38 Способен обеспечить безопасность персонала и судна
ПК-39 Способен руководить обеспечением безопасности членов экипажа судна и пассажиров, эксплуатационного состояния спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности
ПК-40 Способен обеспечить предотвращение пожаров и борьбу с пожарами на судах
ПК-40 Способен обеспечить предотвращение пожаров и борьбу с пожарами на судах
ПК-41 Способен обеспечить использование спасательных средств
ПК-42 Способен обеспечить применение средств первой медицинской помощи на судах
ПК-43 Способен организовать и руководить оказанием медицинской помощи на судне

ПК-44 Способен обеспечить радиосвязь при авариях
ПК-45 Способен обеспечить исполнение требований законодательства и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды
ПК-46 Способен действовать при получении сигнала бедствия на море
ПК-47 Способен обеспечить передачу и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ
ПК-48 Способен поддерживать условия, установленные в плане охраны судна
ПК-49 Способен распознавать риски и угрозы, затрагивающие охрану
ПК-50 Способен проводить регулярные проверки охраны на судне
ПК-52 Способен обеспечивать охрану судна и предотвращать акты незаконного вмешательства
ПК-72 Способен обеспечить наблюдение за погрузкой, размещением, креплением и выгрузкой грузов, а также за обращением с ними во время рейса
ПК-73 Способен обеспечить планирование и обеспечение безопасной погрузки, размещения, крепления и выгрузки грузов, а также обращение с ними во время рейса
ПК-74 Способен обеспечить проверку и подготовку сообщения о дефектах и повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках
ПК-75 Способен провести оценку обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принять соответствующие меры
ПК-76 Способен обеспечить перевозку опасных грузов

	ПК-78Способен контролировать наличие на судне и действительность всех требуемых по заведыванию судовых документов и свидетельств	
	ПК-79 Способен обеспечить порядок размещения пассажиров и регулирования их питания на судне	
	ПК-80 Способен обеспечить информирование пассажиров о правилах поведения на борту судна и личной безопасности, в том числе инструктаж (занятия) по условиям оставления судна в аварийных ситуациях	
	ПК-81 Обеспечивает соблюдение порядка оформления багажа, регулирования погрузки, размещения и крепления багажа на борту судна, а также выгрузки и выдачи багажа пассажирам	
	ПК-82Способен обеспечить выполнение операций технологического процесса по обеспечению безопасной посадки и высадки пассажиров на судне, доставку пассажиров к месту стоянки судна в случае необходимости	
Выпускная квалификационная работа		Примерная тематика выпускных квалификационных работ и критерии оценивания

3. Критерии и шкала оценивания освоения основной профессиональной образовательной программы по итогам государственной итоговой аттестации

3.1 Критерии и шкала оценивания освоения основной профессиональной образовательной программы по итогам сдачи государственного экзамена.

Программа государственного экзамена, методические материалы для подготовки к экзамену, регламент его проведения представлены в ЭИОС МАУ.

В ФОС представлен перечень типовых вопросов и заданий, выносимых на государственный экзамен:
специальности 26.05.05Судовождение
по специализации Судовождение на морских путях.
Государственного аттестационного экзамена «Судовождение»
Перечень вопросов к квалификационному экзамену
«Судовождение»

1. Фигура, модели Земли, геоид, сфера, эллипсоид вращения, сфероид, референц-эллипсоид Ф.Н. Красовского, WGS-84. Географическая система координат на поверхности эллипсоида и сферы: широта, долгота, отстояние.
2. Вывод формулы для инерционной девиации у Г.К. с корректируемым чувствительным элементом.
3. Теоретическое обоснование якорной стоянки, и обеспечение безопасной якорной стоянки.
4. 1 и 2 экваториальная система координат. Склонение и полярное расстояние. Местный и практический часовой угол. Прямое восхождение и звездное дополнение.
5. Радиолокационные системы с активным ответом. Принцип действия радиолокационных маяков-ответчиков. Требования ИМО.
6. Диаграмма динамической остойчивости (ДДО). Назначение, способы построения, задачи, решаемые с использованием ДДО.

7. Дальность видимости предмета в море: географическая, оптическая дальность видимости. Дальность видимости, показанная на картах и в других навигационных пособиях.
8. Навигационные эхолоты. Принцип действия, основные параметры эхолота.
9. Швартовка судна при отсутствии ветра и течения, силы, действующие на судно при сближении с причалом.
10. Счисление пути судна. Назначение, сущность и разновидности счисления. Графическое счисление с учётом дрейфа судна при прокладке. Учёт постоянного и приливо-отливного течений.
11. Бесплатформенные гирогоризонтные компасы (принцип действия лазерного гироскопа, волоконно-оптический гироскоп).
12. Гидродинамическое взаимодействие судов.
13. Аналитический способ расчета счислимых координат. Совместный учёт дрейфа и течения при аналитическом счислении. Оценка точности счисления пути судна.
14. Источники погрешностей гидроакустических доплеровских лагов.
15. Обоснование выбора курса и скорости при плавании на волнении. Резонансные режимы качки.
16. Основные понятия картографии: картографические проекции, искажения, масштаб. Классификация картографических проекций.
17. Корреляционные лаги, принцип действия, достоинства и недостатки.
18. Причины рыскания судна на якоре и способы ее устранения.
19. Основные проекции, применяемые в навигации: проекция Меркатора, поперечная равноугольная цилиндрическая проекция.
20. Определение угловой ориентации судна на основе измерений по навигационным ИСЗ (основные положения метода, теоретические основы метода)
21. Движение судна под влиянием переложенного руля. (Циркуляция судна, силы, действующие на судно при циркуляции, крен судна на циркуляции).
22. Девиация магнитного компаса. Компасные направления. Поправка компаса, определение поправки компаса из наблюдений (по пеленгу створа, по отдаленному ориентиру, по сличению). Перевод и исправление направлений.
23. Гироскомпасы с автономным Ч.Э. Инерционная девиация 2^{го} рода, суммарная инерционная девиация (математическое обоснование, анализ).
24. Маневрирование в условиях ветра. Силы и моменты, действующие на судно
25. Земной магнетизм и его элементы. Склонение и его изменяемость. Магнитные курсы и пеленги. Переход от истинных направлений к магнитным и обратно.
26. Требования ИМО к точности гироскомпаса в условиях маневрирования судна.
 - а. Накопление инерционных девиаций. Использование математических моделей в целях снижения инерционных девиаций (система коррекции «Наутокурс»)
27. Силы и моменты, связанные с воздействием ветра. Аэродинамические и гидродинамические силы и их моменты.
28. Визуальные методы определения места судна: по пеленгам, расстояниям, пеленгам и расстояниям, горизонтальным углам.
29. Индукционные лаги. Принцип действия индукционного преобразователя.
30. Причины просадка судов при плавании на мелководье и в каналах. Определение проходной осадки судна.
31. Графоаналитический расчет координат по двум и более измерениям методом линий положения: вес измерения. Оценка точности.
32. Радиодоплеровские спутниковые системы измерения абсолютной скорости.
33. Отшвартовка судна при отсутствии ветра и течения, силы, действующие на судно при этом.
34. Навигационные функции, навигационные параметры и навигационные изолинии, получаемые при измерениях: пеленга, расстояния, разности расстояний, горизонтального угла. Градиенты навигационных параметров.
35. Гироскомпасы с автономным чувствительным элементом (составление, решение и анализ уравнений незатухающих колебаний Ч.Э.)
36. Причины хорошей управляемости одновинтового судна на переднем ходу, и плохой на заднем ходу. Управление многовинтовым судном.
37. Параллактический треугольник. Его вершины, углы и стороны. Основные формулы связи ($\sin h$ и $\operatorname{ctg} A$).
38. Судовая система вторичной радиолокации. Принцип действия судовых запросчиков - ответчиков. Требования ИМО.
39. Требования к остойчивости судна (Правила РС, документы ИМО). Общие требования, специальные требования.
40. Звёздное и солнечное время. Звёздные сутки. Тропический год. Солнечные сутки.

41. Навигационные системы с обменом информацией – СУДС. Принципы функционирования. Требования ИМО.
42. Остойчивость и плавучесть аварийного судна. Расчет и оценка в соответствии с Правилами РС.
43. Использование РЛС в навигации. Определение места с помощью РЛС, непрерывный контроль за положением судна при плавании в узкостях.
44. Влияние маневрирования судна на точность гирокомпасов с автономным чувствительным элементом (математическое обоснование).
45. Каким уравнением описывается процесс движения судна при изменении режима работы двигателя на переднем ходу. Градация ходов.
46. Использование гиперболических РНС для определения места судна. РНС Лоран-С. Графоаналитический способ определения места судна. Оценка точности обсерваций.
47. Доплеровские гидроакустические лаги. Уравнение однолучевого лага.
48. Теоретические основы морской буксировки.
49. Определение места судна по измерениям высот Солнца. Оценка точности.
50. Учет скоростной девиации. Критическая широта гирокомпаса (математический анализ)
51. Понятие резонансного режима качки. Способы выхода судна из резонансного режима качки. Штормовые диаграммы, порядок их использования на примере одной из них.
52. Спутниковые навигационные системы для определения места судна. Среднеорбитальные навигационные спутниковые системы GPS и GLONASS. Точность определения места судна по среднеорбитальной ГНСС.
53. Гирокомпасы с автономным Ч.Э. Инерционная девиация 1^{го} рода.
54. Объясните (опишите) общие принципы торможения судна.
55. Оценка точности полученных обсерваций.. Метод исключений систематических погрешностей измерения.
56. Гирокомпас на движущемся судне . $V_d = \text{const}$. Скоростная девиация. Вывод и анализ формул для определения скоростной девиации.
57. Силы и моменты, действующие на судно (движущие, внешние, реактивные.) Система уравнений описывающих движение судна.
58. Небесная сфера. Основные точки, линии и плоскости. Горизонтная система координат. Высота и зенитное расстояние. Азимуты и системы их счёта.
59. Судовые средства автоматической радиолокационной прокладки (САРП). Принцип действия. Требования ИМО.
60. Диаграмма статической остойчивости (ДСО). Назначение, способы построения, задачи, решаемые с использованием ДСО.
61. Классификация РНС. Принципы радиопеленгования. Радиокурсовой угол. Истинный радио пеленг.
62. Апериодические гирокомпасы, (математическое обоснование) их достоинства и недостатки.
63. Общие сведения об инерционно-тормозных свойствах судна, Каким уравнением описывается изменения скорости в процессе движения судна.
64. Основные линии и плоскости наблюдателя. Основные направления в море и их соотношения (ИК, ИП, КУ). Системы счета направлений в море (круговая, полукруговая, четвертная, румбовая).
65. Гирокомпасы с корректируемым Ч.Э. (с косвенным управлением). Классификация и принцип действия (широтная и скоростная девиации).
66. Использование якорей при маневрировании.
67. Оценка точности места судна по 2-м линиям положения: средне - квадратический эллипс погрешности. Требования к точности координат места судна.
68. Учёт скоростной девиации. Критическая широта гирокомпаса. (Математический анализ).
69. Влияние боковых сил обусловленных работой гребного винта. Влияние попутного потока, реакции воды, сила винтовой струи набрасываемой на руль или подзор.
70. Комбинированные и частные способы определения места. Применение разновременных измерений. Крюйс-пеленг крюйс-расстояние. Особенности при учёте внешних факторов (ветра и течения). Оценка точности.
71. Двухлучевые и многолучевые доплеровские лаги.
72. Силы, действующие на судно, севшее на мель и выбор способов снятия с мели.
73. Гринвичское, местное, поясное, судовое время. Система времени ИТС. Перевод времён.
74. Навигационные системы с обменом информацией. АИС. Принципы функционирования. Требования ИМО.
75. Виды и параметры качки судна. Амплитудно-частотные характеристики качки на тихой воде и на волнении.
76. Суточное движение светил. Суточное и годовое движение Солнца. Восход/заход и верхняя кульминация Солнца.
77. Радионавигационные системы GPS и DGPS . Принцип функционирования.
78. Влияние скорости судна и курсового угла к волнению на параметры качки. Выбор безопасного режима движения (курс, скорость) на волнении.

79. Выбор оптимального пути. Теоретические основы плавания по ортодромии: дуга большого круга, её уравнение и параметры. Элементы дуги большого круга. Методика плавания. Локсодромия: уравнение и его исследование.
80. Методы повышения точности доплеровских гидроакустических лагов.
81. Понятие узкости и мелководья с точки зрения управления судном. Понятие критической скорости судна.
82. Определение места судна по 2 звёздам. Приведение к одному моменту. Оценка точности.
83. Аperiодические гирокомпасы, (математическое обоснование) их достоинства и недостатки.
84. Изменение остойчивости судна при движении на попутном волнении. Основные причины потери остойчивости, способы их устранения.
85. Определение поправки компаса по наблюдениям Полярной звезды.
86. Гирокомпасы с автономным Ч.Э. Инерционная девиация 1^{го} рода.
87. Отрицательные динамические явления, образующиеся в результате движения судна на волнении (слеминг, брочинг, заливаемость).
88. Определение поправки компаса по восходу/заходу Солнца.
89. Требования ИМО к точности гирокомпаса в условиях маневрирования судна. Накопление инерционных девиаций. Использование математических моделей в целях снижения инерционных девиаций (система коррекции «Наутокурс»).
90. Правила перевозки подвижных грузов в условиях волнения. Способы уменьшения влияния подвижных грузов. Требования РС.

3.2 Пример билета Государственного экзамена по дисциплине «Судовождение»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский арктический университет»
(ФГАОУ ВО «МАУ»)
Кафедра судовождения

КОМПЛЕКСНОЕ КВАЛИФИКАЦИОННОЕ ЗАДАНИЕ
по направлению подготовки специальности 26.05.05 Судовождение, специализации «Судовождение на морских путях» государственного экзамена «Судовождение»

Билет

1. Фигура, модели Земли, геоид, сфера, эллипсоид вращения, сфероид, референц-эллипсоид Ф.Н. Красовского, WGS-84. Географическая система координат на поверхности эллипсоида и сферы: широта, долгота, отстояние.
2. Вывод формулы для инерционной девиации у Г.К. с корректируемым чувствительным элементом.
3. Теоретическое обоснование якорной стоянки, и обеспечение безопасной якорной стоянки.

Перечень комплексных квалификационных заданий рассмотрен и утвержден на заседании кафедры судовождения Морского института «_ _» ноября 2020 г., протокол № _.

Директор Морской академии

Д.А.Саватеев

заведующий кафедрой Судовождения

С.Н.Шугай

3. Государственный экзамен по дисциплине «Судовождение»

Критерии оценки ответов выпускников на государственном экзамене по «Судовождение»

Оценка	Критерии
Отлично	1. Обучающийся показывает высокий уровень компетентности, знания материала программы «Вахтенный помощник», требования основных документов РМРС. 2. Обучающийся показывает высокий уровень теоретических и практических знаний по дисциплинам, включенным в междисциплинарный экзамен, представляет взаимодействие отдельных элементов , как единого целого. 3. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументировано формулирует выводы. 4. Четко представляет обязанности вахтенного помощника, легко ориентируется в порядке действий при аварийных ситуациях. 5. На вопросы членов комиссии отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.
Хорошо	1. Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания материала программы «Вахтенный помощник», требования основных документов РМРС. 2. Обучающийся показывает высокий уровень теоретических и практических знаний по дисциплинам, включенным в междисциплинарный экзамен, но допускает незначительные ошибки при анализе взаимодействия отдельных элементов , как единого целого. 3. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. 4. Представляет обязанности вахтенного помощника, но допускает погрешности в порядке действий при аварийных ситуациях и особенностях несения вахты в особых условиях. 5. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, приводятся примеры, но при ответе допускает некоторые погрешности. 6. Вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии, не вызывают существенных затруднений.
Удовлетворительно	1. Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания материала программы «Вахтенный помощник», требования основных документов РМРС. 2. Обучающийся показывает средний уровень теоретических и практических знаний по дисциплинам, включенным в междисциплинарный экзамен, допускает ошибки при анализе взаимодействия отдельных элементов , как единого целого. 3. В целом представляет обязанности вахтенного механика, но допускает существенные ошибки в порядке действий при аварийных ситуациях и особенностях несения вахты в особых условиях. 4. В ответе не всегда присутствует логика, привлекаются недостаточно веские аргументы. 5. Затрудняется с ответами на поставленные комиссией вопросы, показывает недостаточно глубокие знания.
Неудовлетворительно	1. Обучающийся показывает не достаточный уровень компетентности, знания материала программы «Вахтенный помощник», не представляет требования основных документов РМРС. 2. Обучающийся показывает низкий уровень теоретических и практических знаний по дисциплинам, включенным в междисциплинарный экзамен, допускает грубые ошибки при анализе взаимодействия отдельных элементов , как единого целого. 3. Плохо представляет обязанности вахтенного помощника, допускает грубые ошибки в порядке действий при аварийных ситуациях и особенностях несения вахты в особых условиях. Не может привести примеры из реальной практики. 4. В ответе не всегда присутствует логика, привлекаются недостаточно веские аргументы. 5. Неправильно отвечает на поставленные членами комиссии вопросы или затрудняется с ответом.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

4.Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена «Вахтенный помощник капитана»

Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1 Способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна	ИД-1_{ПК-1} Умеет использовать небесные тела для определения местоположения судна. ИД-2_{ПК-1} Умеет определять местоположение судна с помощью береговых ориентиров, средств навигационного ограждения. ИД-3_{ПК-1} Умеет вести счисление с учетом ветра, течений и рассчитанной скорости. ИД-4_{ПК-1} Знает и умеет пользоваться навигационными картами и пособиями. ИД-5_{ПК-1} Способен определять место судна с использованием радионавигационных средств. ИД-6_{ПК-1} Способен использовать эхолоты, гиро- и магнитные компасы, системы управления рулем. ИД-7_{ПК-1} Умеет использовать и расшифровывать метеорологическую информацию.
ПК-2Способен нести ходовую навигационную вахту	ИД-1_{ПК-2} Знает содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками. ИД-2_{ПК-2} Знает основные принципы несения ходовой навигационной вахты. ИД-3_{ПК-2} Умеет использовать пути движения судов и системы судовых сообщений. ИД-4_{ПК-2} Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости. ИД-5_{ПК-2} Умеет управлять личным составом на мостике. ИД-6_{ПК-2} Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты.
ПК-3Способен организовать несение вахты в соответствии с установленными процедурами	ИД-1_{ПК-3} Знает содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками. ИД-2_{ПК-3} Умеет применять основные принципы несения ходовой навигационной вахты. ИД-3_{ПК-3} Умеет использовать пути движения в соответствии с Общими положениями об установлении путей движения судов. ИД-4_{ПК-3} Умеет использовать информацию, получаемую от навигационного оборудования, для несения безопасной ходовой навигационной вахты. ИД-5_{ПК-3} Знает технику судовождения при отсутствии видимости. ИД-6_{ПК-3} Знает использование системы передачи сообщений согласно общим принципам систем судовых сообщений и процедурам СУДС. ИД-7_{ПК-3} Умеет нести, передавать и уходить с вахты в соответствии с принятыми принципами и процедурами. ИД-8_{ПК-3} Умеет постоянно вести надлежащее наблюдение таким образом, который соответствует принятым принципам и процедурам. ИД-9_{ПК-3} Знает огни, знаки и звуковые сигналы соответствуют требованиям, содержащимся в Международных правилах предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками, и умеет их правильно опознавать. ИД-10_{ПК-3} Умеет с необходимой частотой и полнотой, соответствующим принятым принципам и процедурам, вести наблюдение за судопотоком, судном и окружающей средой. ИД-11_{ПК-3} Умеет надлежащим образом фиксировать действия, имеющие отношение к плаванию судна. ИД-12_{ПК-3} Умеет определить ответственность за безопасность плавания, включая периоды, когда капитан находится на мостике и когда осуществляется лоцманская проводка. ИД-13_{ПК-3} Знает принципы управления личным составом на мостике.
ПК-4Способен использовать	ИД-1 _{ПК-4} Знает принципы радиолокации и средств автоматической

радиолокатор и САРП для обеспечения безопасности плавания	радиолокационной прокладки (САРП). ИД-2_{ПК-4} Умеет пользоваться радиолокатором, расшифровывать и анализировать полученную информацию. ИД-3_{ПК-4} Знает основные типы САРП, их характеристики отображения, эксплуатационные требования и опасность чрезмерного доверия САРП. ИД-4_{ПК-4} Умеет пользоваться САРП и расшифровывать и анализировать полученную информацию.
ПК-5 Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений	ИД-1_{ПК-5} Знает погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем. ИД-2_{ПК-5} Умеет оценивать навигационную информацию, получаемую из всех источников, включая радиолокатор и САРП, с целью принятия решений и выполнения команд для избежания столкновения и для управления безопасным плаванием судна. ИД-3_{ПК-5} Знает взаимосвязь и оптимальное использование всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания.
ПК-6Способен определять и учитывать поправки компаса	ИД-1_{ПК-6} Умеет определять и учитывать поправки гиро- и магнитных компасов. ИД-2_{ПК-6} Знает принципы работы гиро- и магнитных компасов. ИД-3_{ПК-6} Понимает работу систем, контролируемых основным прибором гирокомпаса. ИД-4_{ПК-6} Знает принципы действия и обслуживания основных типов гирокомпасов.
ПК-8Способен передавать и получать информацию посредством визуальных сигналов	ИД-1_{ПК-8} Способен использовать Международный свод сигналов. ИД-2_{ПК-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.
ПК-9Способен безопасно выполнять обычные маневры курсом и скоростью судна, обеспечивая безопасность плавания судна	ИД-1_{ПК-9} Знает влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь судна. ИД-2_{ПК-9} Умеет учитывать влияние ветра и течения на управление судном. ИД-3_{ПК-9} Знает порядок выполнения маневра и процедур при спасании человека за бортом. ИД-4_{ПК-9} Знает влияние эффекта проседания, влияния мелководья. ИД-5_{ПК-9} Знает применимые процедуры постановки на якорь и швартовки.
ПК-10Способен маневрировать и управлять судном в любых условиях	ИД-1_{ПК-10} Знает порядок маневрирования при приближении к лоцманской станции и посадке или высадке лоцманов с учетом погоды, состояния прилива, выбега и тормозного пути. ИД-2_{ПК-10} Знает особенности управления судном при плавании в реках, эстуариях и стесненных водах с учетом влияния течения, ветра и стесненных вод на судно. ИД-3_{ПК-10} Знает использование техники поворота с постоянной угловой скоростью. ИД-4_{ПК-10} Знает особенности маневрирования на мелководье, включая уменьшение запаса воды под килем из-за эффекта проседания, бортовой и килевой качки. ИД-5_{ПК-10} Знает взаимодействие между проходящими судами, а также взаимодействие собственного судна с близлежащими берегами (канальный эффект). ИД-6_{ПК-10} Знает организацию швартовки и отшвартовки при различных ветрах, приливах и течениях с использованием буксиров и без них. ИД-7_{ПК-10} Владеет основами взаимодействия судна и буксира. ИД-8_{ПК-10} Знает порядок использования двигательной установки и систем маневрирования. ИД-9_{ПК-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-10_{ПК-10} Знает порядок действий при ситуации «якорь не держит»;

	очистку якоря. ИД-11_{ПК-10} Знает процедуру постановки в сухой док поврежденного и неповрежденного судна. ИД-12_{ПК-10} Знает особенности управления судном в штормовых условиях, включая оказание помощи терпящему бедствие судну или летательному аппарату; буксировку; средства удержания неуправляемого судна в безопасном положении относительно волны и уменьшения дрейфа, а также использование масла. ИД-13_{ПК-10} Знает меры предосторожности при маневрировании с целью спуска дежурных шлюпок или спасательных шлюпок и плотов в штормовую погоду. ИД-14_{ПК-10} Знает способы приема оставшихся в живых людей на борт судна с дежурных шлюпок или спасательных шлюпок и плотов. ИД-15_{ПК-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-16_{ПК-10} Знает важность плавания с уменьшенной скоростью для избежания повреждений, причиняемых попутной волной своего судна. ИД-17_{ПК-10} Знает практические меры, принимаемые при плавании во льдах или вблизи льда, или в условиях обледенения судна. ИД-18_{ПК-10} Знает пользование системами разделения движения и службами управления движением судов (СУДС) и маневрирование при плавании в них или вблизи них.
ПК-11Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения	ИД-1_{ПК-11} Знает меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды. ИД-2_{ПК-11} Знает меры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование. ИД-3_{ПК-11} Знает важность предупредительных мер по защите морской среды.
ПК-12 Способен использовать прогноз погоды и океанографических условий	ИД-1_{ПК-12}Способен понимать и читать синоптическую карту и прогнозировать погоду в районе плавания с учетом местных метеоусловий и метеорологической информации. ИД-2_{ПК-12} Знает характеристики различных систем погоды, включая тропические циклоны и умеет избегать их центра и опасных четвертей. ИД-3_{ПК-12} Знает океанические течения. ИД-4_{ПК-12} Умеет рассчитывать элементы приливов. ИД-5_{ПК-12} Умеет использовать все соответствующие навигационные пособия по приливам и течениям.
ПК-13Способен обеспечить эксплуатацию системы дистанционного управления двигательной установкой и системами, и службами машинного отделения	ИД-1_{ПК-13} Знает принципы работы судовых силовых установок. ИД-2_{ПК-13} Знает судовые вспомогательные механизмы ИД-2_{ПК-13} Знает основные морские технические термины.
ПК-14 Способен обеспечить контроль за посадкой, остойчивостью и напряжениями в корпусе	ИД-1_{ПК-14} 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_{ПК-14} Знает влияние повреждения и последующего затопления какого-либо отсека на посадку и остойчивость судна, а также контрмер, подлежащих принятию. ИД-3_{ПК-14} Знает рекомендации ИМО, касающиеся остойчивости судна.
ПК-15Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания	ИД-1_{ПК-15} Знает возможности и ограничения работы ЭКНИС. ИД-2_{ПК-15} Понимает данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правила представления, варианты отображения и других форматов карт. ИД-3_{ПК-15} Понимает опасности чрезмерного доверия электронной технике. ИД-4_{ПК-15} Знает функций ЭКНИС, необходимые согласно действующим эксплуатационным требованиям. ИД-5_{ПК-15} Владеет профессиональными навыками по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации.

	ИД-6ПК-15 Умеет использовать функций, интегрированные с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек. ИД-7ПК-15 Умеет вести безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна; отображение морского района; режим и ориентацию; отображенные картографические данные; наблюдение за маршрутом; информационные отображения, созданные пользователем; контакты (если есть сопряжение с АИС и/или радиолокационным слежением) и функции радиолокационного наложения. (если есть сопряжение). ИД-8ПК-15 Умеет подтвердить местоположения судна с помощью альтернативных средств. ИД-9ПК-15 Умеет эффективно использовать настройки для обеспечения соответствия эксплуатационным процедурам, включая параметры аварийной сигнализации для предупреждения посадки на мель, при приближении к навигационным опасностям и особым районам, полноту картографических данных и текущее состояние карт, а также меры по резервированию. ИД-10ПК-15 Умеет произвести регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями. ИД-11ПК-15 Умеет использовать информацию о ситуации при использовании ЭКНИС, включая безопасные воды и приближение к опасностям, неподвижным и дрейфующим; картографические данные и выбор масштаба, приемлемость маршрута, обнаружение объектов и управление, а также интеграцию датчиков.
ПК-16 Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений	ИД-1ПК-16 Умеет управлять эксплуатационными процедурами, системными файлами и данными. ИД-2ПК-16 Умеет управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам. ИД-3ПК-16 Умеет производить обновление системы и информации. ИД-4ПК-16 Умеет откорректировать вариант системы ЭКНИС в соответствии с разработкой поставщиком новых изделий. ИД-5ПК-16 Умеет создавать и поддерживать конфигурацию системы и резервных файлов. ИД-6ПК-16 Умеет создавать и поддерживать файлы протокола согласно установленным процедурам. ИД-7ПК-16 Умеет создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам. ИД-8ПК-16 Умеет использовать журнал ЭКНИС и функции предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя. ИД-9ПК-16 Умеет использовать функции воспроизведения ЭКНИС для обзора и планирования рейса и обзора функций системы.
ПК-17Способен обеспечить координирование поисково-спасательных операций на месте бедствия	ИД-1ПК-17 Знает процедуры, содержащиеся в Руководстве по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС). ИД-2ПК-17 Умеет применять процедуры, содержащиеся в Руководстве по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС).
ПК-18Способен определять местоположение судна, поправки компаса астрономическими методами	ИД-1ПК-18 Умеет использовать небесные тела для определения местоположения судна. ИД-2ПК-18 Умеет определять поправки гиро- и магнитных компасов, с использованием средств мореходной астрономии и учитывать такие поправки.
ПК-35Способен обеспечить действия при авариях, возникающих во время плавания	ИД-1_{ПК-35} Знает меры предосторожности для защиты и безопасности пассажиров в аварийных ситуациях. ИД-2_{ПК-35} Знает первоначальные действия после столкновения или посадки на мель; первоначальную оценку повреждений и борьбу за живучесть. ИД-3_{ПК-35} Умеет использовать процедуры, которые необходимо выполнять при спасании людей на море, при оказании помощи

	терпящему бедствие судну, при аварии, произошедшей в порту. ИД-4_{ПК-35} Умеет определять виды и масштабы аварии, пользоваться планами действий в чрезвычайных ситуациях. ИД-5_{ПК-35} Знает меры предосторожности при намеренной посадке судна на мель и действия, которые должны предприниматься, если посадка на мель неизбежна, и после посадки на мель. ИД-6_{ПК-35} Знает действия при снятии судна с мели с посторонней помощью и своими силами. ИД-7_{ПК-35} Знает действия, которые должны предприниматься, если столкновение неизбежно, при нарушении водонепроницаемости корпуса, происшедшем по какой-либо причине. ИД-8_{ПК-35} Умеет проводить оценку борьбы за живучесть. ИД-9_{ПК-35} Знает аварийное управление рулем. ИД-10_{ПК-35} Знает устройства аварийной буксировки и процедуры буксировки.
ПК-36 Способен разработать план действий в аварийных ситуациях и схемы по борьбе за живучесть судна и действовать в аварийных ситуациях	ИД-1_{ПК-36} Знает порядок подготовки планов действий в чрезвычайных ситуациях для предприятия действий в случае аварии. ИД-2_{ПК-36} Знает конструкцию судна, включая средства борьбы за живучесть. ИД-3_{ПК-36} Знает методы и средства предотвращения, обнаружения и тушения пожара. ИД-4_{ПК-36} Знает функции и использование спасательных средств.
ПК-37Способен применять навыки руководителя и работать в команде	ИД-1_{ПК-37} Знает вопросы управления персоналом на судне и его подготовки. ИД-2_{ПК-37} Знает соответствующие международные морские конвенции и рекомендаций, а также национальное законодательство. ИД-3_{ПК-37} Умеет применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой. ИД-4_{ПК-37} Знает методы эффективного управления ресурсами и умеет их применять. ИД-5_{ПК-37} Знает методы принятия решений и умеет их применять. ИД-6_{ПК-37} Умеет разрабатывать и выполнять стандартные эксплуатационные процедуры, и контролировать их выполнение.
ПК-38Способен обеспечить безопасность персонала и судна	ИД-1_{ПК-38} Знает способы личного выживания. ИД-2_{ПК-38} Знает способы предотвращения пожара и умеет бороться с огнем и тушить пожары. ИД-3_{ПК-38} Знает приемы элементарной первой помощи. ИД-4_{ПК-38} Знает меры личной безопасности и общественные обязанности.
ПК-39Способен руководить обеспечением безопасности членов экипажа судна и пассажиров, эксплуатационного состояния спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности	ИД-1_{ПК-39} Знает правила, касающиеся спасательных средств (Международная конвенция по охране человеческой жизни на море). ИД-2_{ПК-39} Знает организацию учений по борьбе с пожаром и оставлению судна. ИД-2_{ПК-39} Умеет принять меры по поддержанию в эксплуатационном состоянии спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности. ИД-2_{ПК-39} Знает действия, которые необходимо предпринимать для защиты и охраны всех лиц на судне в случае аварий. ИД-2_{ПК-39} Владеет действиями по локализации последствий повреждения и спасанию судна после пожара, взрыва, столкновения или посадки на мель.
ПК-40Способен обеспечить предотвращение пожаров и борьбу с пожарами на судах	ИД-1_{ПК-40} Знает виды пожаров и химическую природу возгорания. ИД-2_{ПК-40} Знает системы пожаротушения. ИД-3_{ПК-40} Знает действия, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливной системе ИД-4_{ПК-40} Умеет организовать учения по борьбе с пожаром.
ПК-35Способен обеспечить действия при авариях, возникающих во время плавания	ИД-1_{ПК-35} Знает меры предосторожности для защиты и безопасности пассажиров в аварийных ситуациях. ИД-2_{ПК-35} Знает первоначальные действия после столкновения или посадки на мель; первоначальную оценку повреждений и борьбу за живучесть. ИД-3_{ПК-35} Умеет использовать процедуры, которые необходимо

	выполнять при спасании людей на море, при оказании помощи терпящему бедствие судну, при аварии, произошедшей в порту. ИД-4_{ПК-35} Умеет определять виды и масштабы аварии, пользоваться планами действий в чрезвычайных ситуациях. ИД-5_{ПК-35} Знает меры предосторожности при намеренной посадке судна на мель и действия, которые должны предприниматься, если посадка на мель неизбежна, и после посадки на мель. ИД-6_{ПК-35} Знает действия при снятии судна с мели с посторонней помощью и своими силами. ИД-7_{ПК-35} Знает действия, которые должны предприниматься, если столкновение неизбежно, при нарушении водонепроницаемости корпуса, происшедшем по какой-либо причине. ИД-8_{ПК-35} Умеет проводить оценку борьбы за живучесть. ИД-9_{ПК-35} Знает аварийное управление рулем. ИД-10_{ПК-35} Знает устройства аварийной буксировки и процедуры буксировки.
ПК-36 Способен разработать план действий в аварийных ситуациях и схемы по борьбе за живучесть судна и действовать в аварийных ситуациях	ИД-1_{ПК-36} Знает порядок подготовки планов действий в чрезвычайных ситуациях для предприятия действий в случае аварии. ИД-2_{ПК-36} Знает конструкцию судна, включая средства борьбы за живучесть. ИД-3_{ПК-36} Знает методы и средства предотвращения, обнаружения и тушения пожара. ИД-4_{ПК-36} Знает функции и использование спасательных средств.
ПК-37Способен применять навыки руководителя и работать в команде	ИД-1_{ПК-37} Знает вопросы управления персоналом на судне и его подготовки. ИД-2_{ПК-37} Знает соответствующие международные морские конвенции и рекомендаций, а также национальное законодательство. ИД-3_{ПК-37} Умеет применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой. ИД-4_{ПК-37} Знает методы эффективного управления ресурсами и умеет их применять. ИД-5_{ПК-37} Знает методы принятия решений и умеет их применять. ИД-6_{ПК-37} Умеет разрабатывать и выполнять стандартные эксплуатационные процедуры, и контролировать их выполнение.
ПК-38Способен обеспечить безопасность персонала и судна	ИД-1_{ПК-38} Знает способы личного выживания. ИД-2_{ПК-38} Знает способы предотвращения пожара и умеет бороться с огнем и тушить пожары. ИД-3_{ПК-38} Знает приемы элементарной первой помощи. ИД-4_{ПК-38} Знает меры личной безопасности и общественные обязанности.
ПК-39Способен руководить обеспечением безопасности членов экипажа судна и пассажиров, эксплуатационного состояния спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности	ИД-1_{ПК-39} Знает правила, касающиеся спасательных средств (Международная конвенция по охране человеческой жизни на море). ИД-2_{ПК-39} Знает организацию учений по борьбе с пожаром и оставлению судна. ИД-2_{ПК-39} Умеет принять меры по поддержанию в эксплуатационном состоянии спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности. ИД-2_{ПК-39} Знает действия, которые необходимо предпринимать для защиты и охраны всех лиц на судне в случае аварий. ИД-2_{ПК-39} Владеет действиями по локализации последствий повреждения и спасанию судна после пожара, взрыва, столкновения или посадки на мель.
ПК-40Способен обеспечить предотвращение пожаров и борьбу с пожарами на судах	ИД-1_{ПК-40} Знает виды пожаров и химическую природу возгорания. ИД-2_{ПК-40} Знает системы пожаротушения. ИД-3_{ПК-40} Знает действия, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливной системе ИД-4_{ПК-40} Умеет организовать учения по борьбе с пожаром.
ПК-40Способен обеспечить предотвращение пожаров и борьбу с пожарами на судах	ИД-1_{ПК-40} Знает виды пожаров и химическую природу возгорания. ИД-2_{ПК-40} Знает системы пожаротушения. ИД-3_{ПК-40} Знает действия, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливной системе ИД-4_{ПК-40} Умеет организовать учения по борьбе с пожаром.

ПК-41Способен обеспечить использование спасательных средств	ИД-1 _{ПК-41} Умеет организовывать учения по оставлению судна. ИД-2 _{ПК-41} Умеет обращаться со спасательными шлюпками, спасательными плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями. ИД-3 _{ПК-41} Умеет обращаться с оборудованием спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства.
ПК-42Способен обеспечить применение средств первой медицинской помощи на судах	ИД-1 _{ПК-42} Умеет практически применять медицинские руководства и медицинские консультации, передаваемые по радио. ИД-2 _{ПК-42} Умеет принимать на основе медицинских руководств и медицинских консультации, передаваемых по радио эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий.
ПК-43Способен организовать и руководить оказанием медицинской помощи на судне	ИД-1 _{ПК-43} Умеет практически применять Международное медико-санитарное руководство для судов или соответствующие национальные пособия. ИД-2 _{ПК-43} Умеет практически применять медицинский раздел Международного свода сигналов. ИД-3 _{ПК-43} Умеет практически применять руководства по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов.
ПК-44Способен обеспечить радиосвязь при авариях	ИД-1 _{ПК-44} Умеет обеспечить радиосвязь при авариях, включая: оставление судна, пожар на судне, частичный или полный выход из строя радиоустановок. ИД-2 _{ПК-44} Знает предупредительные меры по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения.
ПК-45 Способен обеспечить исполнение требований законодательства и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды	ИД-1 _{ПК-45} Знает основные положения соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды. ИД-2 _{ПК-45} Знает нормы международного морского права, содержащихся в международных соглашениях и конвенциях.
ПК-46Способен действовать при получении сигнала бедствия на море	ИД-1 _{ПК-46} Знает содержание Руководства по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС).
ПК-47 Способен обеспечить передачу и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ	ИД-1 _{ПК-47} Знает использование радиосвязи при поиске и спасании, включая процедуры, указанные в Руководстве по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС). ИД-2 _{ПК-47} Знает средства предотвращения передачи ложных сигналов бедствия и процедур смягчения последствий таких ложных сигналов. ИД-3 _{ПК-47} Знает системы судовых сообщений. ИД-4 _{ПК-47} Знает порядок предоставления медицинских консультаций по радио. ИД-5 _{ПК-47} Умеет пользоваться Международным сводом сигналов и Стандартным морским разговорником ИМО ИД-6 _{ПК-47} Знает английский язык в письменной и устной форме для передачи информации, относящейся к охране человеческой жизни на море.
ПК-48 Способен поддерживать условия, установленные в плане охраны судна	ИД-1 _{ПК-48} Знает основные термины и определения, относящиеся к охране на море, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою. ИД-2 _{ПК-48} Знает основы международной политики в области охраны на море и обязанностей правительств, компаний и отдельных лиц. ИД-3 _{ПК-48} Знает основы уровней охраны на море и их влияние на меры и процедуры охраны на судне и на портовых средствах. ИД-4 _{ПК-48} Знает основы процедур передачи сообщений, связанных с

	охраной ИД-5 _{ПК-48} Знает основы планов действий в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной.
ПК-49Способен распознавать риски и угрозы, затрагивающие охрану	ИД-1 _{ПК-49} Знает основы способов, применяемых для того, чтобы обойти меры охраны. ИД-2 _{ПК-49} Знает основы, позволяющие распознавать потенциальные угрозы, затрагивающие охрану, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою. ИД-3 _{ПК-49} Знает основы, позволяющие распознавать оружие, опасные вещества и устройства, и информированность об ущербе, который они могут причинить. ИД-4 _{ПК-49} Знает основы вопросов обращения с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к вопросам охраны.
ПК-50Способен проводить регулярные проверки охраны на судне	ИД-1 _{ПК-50} Знаете способы наблюдения за районами ограниченного доступа. ИД-2 _{ПК-50} Знаете способы наблюдения за районами ограниченного доступа. ИД-3 _{ПК-50} Знает вопросы контроля доступа на судно и к районам ограниченного доступа на судне. ИД-4 _{ПК-50} Знает методы эффективного наблюдения за палубами и районами вокруг судна. ИД-5 _{ПК-50} Знает методы проверки груза и судовых запасов. ИД-6 _{ПК-50} Знает методы контроля посадки, высадки и доступа на судне людей, и погрузки и выгрузки их вещей.
ПК-52Способен обеспечивать охрану судна и предотвращать акты незаконного вмешательства	ИД-1 _{ПК-52} Знает способы, применяемые для того, чтобы обойти меры охраны. ИД-2 _{ПК-52} Знает основы, позволяющие распознавать потенциальные угрозы, затрагивающие охрану, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою. ИД-3 _{ПК-52} Знает основы, позволяющие распознавать оружие, опасные вещества и устройства, и информированность об ущербе, который они могут причинить. ИД-4 _{ПК-52} Знает основы вопросов обращения с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к вопросам охраны. ИД-5 _{ПК-52} Знает основные требования к подготовке, проведению учений и занятий согласно соответствующим конвенциям, кодексам и циркулярам ИМО, включая те, которые относятся к борьбе с пиратством и вооруженным разбоем.
ПК-72Способен обеспечить наблюдение за погрузкой, размещением, креплением и выгрузкой грузов, а также за обращением с ними во время рейса	ИД-1 _{ПК-72} Знает влияние груза, включая тяжеловесные грузы, на мореходность и остойчивость судна. ИД-2 _{ПК-72} 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 _{ПК-72} Умеет установить и поддерживать эффективную связь во время погрузки и выгрузки.
ПК-73Способен обеспечить планирование и обеспечение безопасной погрузки, размещения, крепления и выгрузки грузов, а также обращение с ними во время рейса	ИД-1 _{ПК-73} Знает и умеет применять соответствующие международные правила, кодексы и стандарты, касающиеся безопасной обработки, размещения, крепления и транспортировки грузов. ИД-2 _{ПК-73} Знает влияния груза и грузовых операций на посадку и остойчивость. ИД-3 _{ПК-73} Умеет использовать диаграммы остойчивости и дифферента и устройств для расчета напряжений в корпусе, включая автоматическое оборудование, использующее базу данных. ИД-4 _{ПК-73} Знает правила погрузки и балластировки, для того чтобы удерживать напряжения в корпусе в приемлемых пределах. ИД-5 _{ПК-73} Знает размещение и крепление грузов на судах, включая судовые грузовые устройства и оборудование для использовать все имеющиеся на судне данные, относящиеся к погрузке крепления груза. ИД-6 _{ПК-73} Знает погрузочно-разгрузочные операции, обращая особое внимание на транспортировку грузов, указанных в Кодексе безопасной практики размещения и крепления грузов. ИД-7 _{ПК-73} Знает танкеры и основы операций на танкерах.

	ИД-8_{ПК-73} Знает эксплуатационные и конструктивные ограничений навалочных судов. ИД-9_{ПК-73} Знает правила использования всех имеющихся на судне данных, относящихся к погрузке и выгрузке навалочных грузов и обращению с ними. ИД-10_{ПК-73} Знает процедуры безопасной обработки грузов согласно положениям соответствующих документов, таких как МКМПОГ, МКМПНГ, Приложения III и V к МАРПОЛ 73/78, и другой относящейся к этому информации. ИД-11_{ПК-73} Умеет объяснить основные принципы установления эффективного общения и улучшения рабочих взаимоотношений между персоналом судна и терминала.
ПК-74Способен обеспечить проверку и подготовку сообщения о дефектах и повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках	ИД-1_{ПК-74} Знает и умеет объяснить, где искать наиболее часто встречающиеся повреждения и дефекты, возникающие в результате: погрузочно-разгрузочных операций, коррозии и тяжелых погодных условий. ИД-2_{ПК-74} Умеет указать, какие части судна должны проверяться каждый раз с таким расчетом, чтобы в течение определенного периода времени были охвачены все части. ИД-3_{ПК-74} Умеет выявлять элементы конструкции судна, которые имеют решающее значение для его безопасности. ИД-4_{ПК-74} Знает причины коррозии в грузовых помещениях и балластных танках и способов выявления и предотвращения коррозии. ИД-5_{ПК-74} Знает процедуру проведения проверок. ИД-7_{ПК-74} Умеет объяснить, как обеспечить надежное обнаружение дефектов и повреждений. ИД-8_{ПК-74} Понимает цели «Расширенной программы освидетельствований».
ПК-75Способен провести оценку обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принять соответствующие меры	ИД-1_{ПК-75} Знает ограничения с точки зрения прочности важнейших конструктивных элементов стандартного навалочного судна. ИД-2_{ПК-75} Умеет толковать полученные значения изгибающих моментов и перерезывающих сил. ИД-3_{ПК-75} Умеет объяснить, как избежать вредного влияния, которое оказывают на навалочные суда коррозия, усталость и неправильная обработка груза.
ПК-76Способен обеспечить перевозку опасных грузов	ИД-1_{ПК-76} Знает требования международных правил, стандартов кодексов и рекомендаций по перевозке опасных грузов, включая Международный кодекс морской перевозки опасных грузов (МКМПОГ) и Международный кодекс морской перевозки навалочных грузов (МКМПНГ). ИД-2_{ПК-76} Умеет определить особенности перевозки опасных и вредных грузов, меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и порядок обращения с опасными и вредными грузами во время рейса.
ПК-77Способен обеспечить поддержание судна в мореходном состоянии	ИД-1_{ПК-77} Знает и умеет применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе. ИД-2_{ПК-77} Знает основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии. ИД-3_{ПК-77} Знает основы водонепроницаемости судна. ИД-4_{ПК-77} Знает основные конструктивные элементы судна и правильные названия их различных частей.
ПК-78Способен контролировать наличие на судне и действительность всех требуемых по заведыванию судовых документов и свидетельств	ИД-1_{ПК-78} Знает виды судовых документов и свидетельств для различных типов судов. ИД-2_{ПК-78} Умеет контролировать действительность всех требуемых по заведованию помощника капитана судовых документов и дипломов.
ПК-79Способен обеспечить порядок размещения пассажиров и регулирования их питания на судне	ИД-1_{ПК-79} Знает порядок размещения пассажиров на борту судна для обеспечения их безопасности. ИД-2_{ПК-79} Умеет организовать питание пассажиров при несении вахты на судне.
ПК-80Способен обеспечить	ИД-1 _{ПК-80} Знает способы информирования пассажиров о правилах

информирование пассажиров о правилах поведения на борту судна и личной безопасности, в том числе инструктаж (занятия) по условиям оставления судна в аварийных ситуациях	поведения на борту судна и личной безопасности. ИД-2 _{ПК-80} Умеет проводить инструктаж (занятия) по условиям оставления пассажирами судна в аварийных ситуациях
ПК-81 Обеспечивает соблюдение порядка оформления багажа, регулирования погрузки, размещения и крепления багажа на борту судна, а также выгрузки и выдачи багажа пассажирам	ИД-1 _{ПК-81} Знает порядок оформления багажа. ИД-2 _{ПК-81} Знает порядок регулирования погрузки, размещения и крепления багажа на борту судна. ИД-3 _{ПК-81} Знает порядок выгрузки и выдачи багажа пассажирам.
ПК-82Способен обеспечить выполнение операций технологического процесса по обеспечению безопасной посадки и высадки пассажиров на судне, доставку пассажиров к месту стоянки судна в случае необходимости	ИД-1 _{ПК-82} Знает виды технологических операций по обеспечению безопасности посадки, высадки пассажиров на борту судна. ИД-2 _{ПК-82} Владеет способами обеспечения безопасной доставки пассажиров к месту стоянки судна в различных типовых условиях.

4.1 Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы, выносимых для проверки на государственном экзамене.

По разделу Судовождение :

1. Навигация и лоция
2. Мореходная астрономия
3. Теория и устройство судна
4. Маневрирование и управление судном
5. Технические средства судовождения

По разделу Вахтенный помощник капитана:

Блок - 1:

1. Навигация и лоция
2. Мореходная астрономия
3. Гидрометеорологическое обеспечение судовождения

Блок - 2:

1. Технические средства судовождения
2. Радиосвязь и телекоммуникации

Блок - 3:

1. Теория и устройство судна
2. Предотвращение столкновения судов
3. Основы организации судовой службы
4. Устройство судна

4.2 Перечень тем основных вопросов, выносимых на государственный экзамен «Вахтенный помощник капитана»

1. Основные понятия и определения в навигации.
2. Видимый горизонт и его дальность. Дальность видимости огней и предметов. Влияние атмосферных условий. Влияние разрешающей способности глаза. Географическая и оптическая дальность видимости маячных огней.
3. Счисление пути судна и плавание судна по оптимальным траекториям
4. Теория картографических проекции, морские карты. Виды проекций навигационных карт и их характеристики, искажения. Классификация картографических проекций.
5. Общие понятия о навигационных картах и планах. Требования, предъявляемые к морским навигационным картам.
6. Основные графические задачи, решаемые на морских картах и планах. Графическое счисление пути судна (прокладка) как один из основных методов судовождения.
7. Необходимость обсерваций и их сущность. Требования национальных документов в отношении ведения счисления. Методы определения места судна. Навигационные параметры и изолинии. Сущность определения места судна методом изолиний. Линии положения. Общие меры к уточнению обсервованных мест.
8. Классификация визуальных обсерваций. Определение места судна по двум пеленгам. Оценка точности определения места судна.

9. Допустимая продолжительность плавания по счислению. Погрешность текущего места судна. Международные стандарты точности.
10. Классификация радиотехнических средств (РТС) судовождения.
11. Основы работы спутниковых радионавигационных систем (СРНС).
12. Использование радиолокации в навигации.
13. Современные РТС для определения места судна: САРП, СУДС, радиомаяки, судовые и береговые РЛС.
14. Методы навигации в различных условиях плавания: навигационное обеспечения плавания в открытом море, подходах к побережью, прибрежное плавание, в стесненных акваториях и районах регулирования движения судов.
15. Навигационные параметры, навигационные функции и навигационные изолинии. Метод линий положения.
16. Обработка навигационной информации при избыточных измерениях. Идентификация и исключение систематических погрешностей в измерениях.
17. Спутниковые навигационные системы (СНС). Их геометрические и технические характеристики, решение навигационных задач, обсервации и их точность. Дифференциальные методы определения координат.
18. Электронные картографические навигационно-информационные системы (ЭКНИС) и их использование при контроле и управлении состоянием безопасности навигации.
19. Основы использования электронных навигационных карт.
20. Плавание установленными путями.
21. Лощия морского пути.
22. Средства навигационного оборудования морей. Системы ограждения, принятые в водах России и иностранных государств. Система МАМС. Классификация маяков по назначению и устройству. Характер огней. Периодичность. Дальность видимости. Плавающие маяки. Вехи, буи, бакены, неосвещенные знаки.
23. Навигационное обеспечение плавания во льдах. Выбор пути. Определение скорости судна при плавании во льдах. Особенности ведения счисления.
24. Учет гидрометеорологических факторов при выборе оптимального пути.
25. Планирование перехода. Основные международные и национальные требования к планированию переходов.
26. Особые задачи навигации. Плавание и определение места судна при особых обстоятельствах.
27. Навигационное обеспечение плавания во льдах. Выбор пути. Определение скорости судна при плавании во льдах. Особенности ведения счисления.
28. Звёздный глобус, его выставка и решение основных задач. Секстан, его устройство, проверки. Определение поправки индекса. Теория и практика исправления высот поправками. Использование таблиц
29. Определение места судна по двум и трём звёздам. Приведение к одному зениту. Нахождение вероятнейшего места. Оценка точности обсервации
30. Определение места судна по Солнцу. Оценка точности обсервации
31. Особенности несения ходовой навигационной вахты в стесненных водах, при ограниченной видимости и других особых условиях.
32. Основы организации штурманской службы на судах флота рыбной промышленности. Рекомендации по организации штурманской службы на морских судах. (НШСР – 86). Уставные положения, несение ходовой вахты, ее прием и сдача. Судовой журнал, правила его ведения. Штурманская документация, ее хранение и учет..
33. Международный кодекс управления безопасности (МКУБ). Система обеспечения безопасности мореплавания в России. Органы надзора и контроля. Главная государственная морская инспекция.
34. Особенности несения ходовой навигационной вахты в стесненных водах, при ограниченной видимости и других особых условиях.
35. Особенности управления судном при плавании в узкости, влияния мелководья на манёвренные качества судна.
36. Гидродинамические особенности обтекания корпуса судна при плавании в каналах
37. Особенности управления судном при выполнении швартовочной операции при различных условиях.
38. Учёт гидродинамического взаимодействия судов, ветровых и волновых воздействий на судно в выполнении швартовочных операций.
39. Особенности швартовки крупнотоннажных судов. Автоматизированные способы швартовки.
40. Требования Международной морской организации (ИМО), Российского морского регистра судоходства (РМРС), Российского речного регистра (РРР) в части, касающейся мореходности судна.
41. Расчет остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств судна;
42. Наблюдение, как один из принципов несения ходовой навигационной вахты.
43. Организация вахты, как один из принципов несения ходовой навигационной вахты.
44. Принятие вахты, как один из принципов несения ходовой навигационной вахты.
45. Несение ходовой навигационной вахты.
46. Несение вахты в различных условиях и районах (при ясной видимости, в условиях ограниченной видимости, в темное время суток, при плавании в прибрежных водах, при плавании с лоцманом на борту, при стоянке судна на якорю).
47. Живучесть судна и борьба за живучесть судна, определения.
48. Организация управления экипажем при борьбе за живучесть судна, схема
49. Основные нормативные морские документы (СОЛАС-74, МАРПОЛ73/78, ПДНВ-78) 2.
50. Организация вахты в соответствии с ПДНВ-78.

4.3 Пример экзаменационного билета «Вахтенного помощника»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Мурманский арктический университет»
(ФГАОУ ВО «МАУ»)

Кафедра судовождения

КОМПЛЕКСНОЕ КВАЛИФИКАЦИОННОЕ ЗАДАНИЕ

по направлению подготовки специальности 26.05.05 Судовождение, специализации «Судовождение на морских путях» квалификационного экзамена «Вахтенный помощник капитана»
(Навигация и лоция, мореходная астрономия, гидрометеорологическое обеспечение). Блок №1

Билет № 1

Задание №1 Выполнить графическую прокладку с совместным учетом дрейфа и течения.

Карта №12100- 04 г., плавание в 2016 году, таблица скоростной девиации № 3 ($\Delta = +1,0^\circ$), (таблица девиации № 2), скорость судна $V_d = 12,0$ узлов ($\Delta L\% = +6\%$, $K_d = 1.06$). Ветер W – 5 баллов, течение на E, $V_T = 2,0$ узла

10.00 (ОЛ = 15,0) Находясь в точке $\varphi_c = 70^\circ 20,0'N$, $\lambda_c = 31^\circ 13,0'E$ управление по магнитному компасу. Проложили линию пути $ПУ_c = 160,0^\circ$. Учитываем течение, угол дрейфа $\alpha = 3,0^\circ$.

11,12 (ОЛ = 28,0) Перешли на управление по гирокомпасу. Легли на ГKK = $253,0^\circ$. Корректор не установлен на широту плавания, Учитываем прежнее течение, угол дрейфа $\alpha = 3,0^\circ$.

13.30 (ОЛ = 54,4) Определили место судна по пеленгу и дистанции: М-к Бекфорд ГKP = $226,4^\circ$, $D_p = 7,0$ мили.

Точность определения: $GKK = \pm 0,2^\circ$ $KK_{mk} = \pm 0,5^\circ$, $V_d = \pm 0,1$ узла, $\varphi_c = \pm 0,2'$, $\lambda_c = \pm 0,5'$, $ОЛ = \pm 0,2'$.

Оценить точность обсервации полученной в заданный момент времени.

Рассчитать и нанести на карту радиальную СКП (M_0) с вероятностью $P = 95,0\%$ полученной обсервованной точки на 13 час.30мин. ($ОЛ = 54,4$), если $m_n = \pm 0,3^\circ$, m_d - измерение расстояния проводилось на 10 мильной шкале РЛС.

Задание №2

1. Используя Каталог карт и книг, подобрать морские навигационные карты для захода в порт Кристиансунн.

2. По извещениям ИМ ГУНиО откорректировать: карта № **13103** книга № **1428** на указанный срок: 13.01-20.01.07г

3. Перечислить основные корректурные документы.

Задание №3

1. Определить, какую глубину моря должен показать эхолот 05.12.2003 г. в $06^h 07^m$ в пункте Бомбей в точке с отметкой глубины на карте $\Gamma_{лк} = 14,0$ м., если осадка судна равна 7,0 м., $P = 1010$ мбар.

2. Определение и запись общего количества облаков, а также облаков нижнего и среднего ярусов и их высот.

Задание №4

1. 20.01.2001 $T_c = 21^h 50^m$ Альферас

$\varphi_c = 70^\circ 26',5 N$; $\lambda_c = 67^\circ 23',5 W$

$T_{xp} = 1^h 53^m 56^s$

$OC = 31^\circ 16',2$

$u_{xp} = -3^m 44^s$ $i+s = -2,2'$ $e = 12,5$ м

$t_B = -15^\circ C$ $B = 743$ мм

Рассчитать линию положения и построить ее ($\Delta h = h_o - h_c$; A_c)

2. Устройство звездного глобуса.

Перечень комплексных квалификационных заданий рассмотрен и утвержден на заседании кафедры судовождения Морского института «__ __» ноября 20__ г., протокол № __.

Директор «Морская академия»

С.А.Саватеев

Заведующий кафедрой Судовождения

С.Н.Шугай

5. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена «Выпускная квалификационная работа»

Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
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} : Умеет учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность. ИД-3 _{ОПК-1} : Владеет навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность.
ОПК-2. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} : Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью. ИД-2 _{ОПК-2} : Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью. ИД-3 _{ОПК-2} : Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.
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} : Умеет обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты. ИД-3 _{ОПК-3} : Владеет навыками работы с измерительными приборами и инструментами.
ОПК-4. Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой ³ деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени	ИД-1 _{ОПК-4} : Знает порядок установления целей проекта, определения приоритетов. ИД-2 _{ОПК-4} : Умеет устанавливать приоритеты профессиональной деятельности, адаптировать их к конкретным видам деятельности и проектам. ИД-3 _{ОПК-4} : Владеет методами управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях.
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, обеспечивая выполнение требований информационной безопасности	ИД-1 _{ОПК-5} : Знает основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности. ИД-2 _{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; применять основные информационные технологии и программные средства, которые используются при решении задач профессиональной деятельности. ИД-3 _{ОПК-5} : Владеет навыками применения основных информационных технологий и программных средств, которые используются при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-6. Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать риски и управлять рисками, поддерживать должный уровень	ИД-1 _{ОПК-6} : Знает общие принципы и алгоритмы оценки и управления риском. ИД-2 _{ОПК-6} : Умеет идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском. ИД-3 _{ОПК-6} : Владеет методикой принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией.

владения ситуацией	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1_{УК-1} Выполняет критический анализ информации, обобщает результаты анализа для выработки стратегии действий с целью решения поставленной задачи. ИД-2_{УК-1} Использует системный подход для решения поставленных задач. Предлагает способы их решения.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1_{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. ИД-2_{УК-2} Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения. ИД-3_{УК-3} Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1_{УК-3} Умеет организовать команду для достижения поставленной цели. ИД-2_{УК-3} Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, применяя убеждение, принуждение, стимулирование. ИД-3_{УК-3} Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1_{УК-4} Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации. ИД-2_{УК-4} Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации. ИД-3_{УК-4} Демонстрирует умение вести обмен профессиональной информацией в устной и письменной формах на английском языке.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1_{УК-5} Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. ИД-2_{УК-5} Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.
УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД-1_{УК-6} Эффективно планирует собственное время. ИД-2_{УК-6} Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1_{УК-7} Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний; ИД-2_{УК-7} Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.
УК-8. Способен создавать и	ИД-1 _{УК-8}

поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. ИД-2 _{УК-8} Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. ИД-3 _{УК-8} Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-9.1. Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами. УК-9.2. Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач. УК-9.3. Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	ИД-1 _{УК-10} Формирует основанную на нормативных актах социально-правовую позицию по неприятию идеологии экстремизма, терроризма и коррупционного поведения ИД-2 _{УК-10} Понимает и способен толковать правовые нормы, предусматривающие юридическую ответственность за проявления экстремизма, терроризма и коррупционного поведения ИД-3 _{УК-10} Осознает социальные факторы (детерминанты) экстремистской, террористической и коррупционной преступности и владеет навыками профилактики указанных явлений ИД-4 _{УК-10} Демонстрирует способность активно противодействовать в профессиональной деятельности проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения
ПК-7 Способен использовать профессиональный английский язык в письменной и устной форме	ИД-1 _{ПК-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. ИД-2 _{ПК-7} Умеет выполнять обязанности лица командного состава в многоязычном экипаже, включая способность использовать и понимать Стандартный морской разговорник ИМО (СМР ИМО).
ПК-11 Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения	ИД-1 _{ПК-11} Знает меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды. ИД-2 _{ПК-11} Знает меры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование. ИД-3 _{ПК-11} Знает важность предупредительных мер по защите морской среды.
ПК-45 Способен обеспечить исполнение требований законодательства и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды	ИД-1 _{ПК-45} Знает основные положения соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды. ИД-2 _{ПК-45} Знает нормы международного морского права, содержащихся в международных соглашениях и конвенциях.
ПК-63 Способен разработать	ИД-1 _{ПК-63} Знает общий алгоритм оценки риска в судоходстве для

обобщенные варианты решения проблемы, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений	принятия решений. ИД-2_{ПК-63} Умеет провести анализ и сформировать рейтинг потенциальных опасностей при решении проблемы. ИД-3_{ПК-63} Знает методику оценки эффективности мер по управлению рисками, выбора компромиссных решений.
ПК-64 Способен обеспечить регистрацию результатов проверки эффективности судовой системы управления безопасностью и подготовку предложений по ее пересмотру	ИД-1_{ПК-64} Знает структуру судовой системы управления безопасностью. ИД-2_{ПК-64} Умеет проводить проверки и регистрировать результаты проверки эффективности судовой системы управления безопасностью. ИД-3_{ПК-64} Знает методику подготовки мер по пересмотру требований судовой системы по управлению безопасностью.
ПК-65 Способен анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и услуг	ИД-1_{ПК-65} Знает принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами и другой нормативной документацией в области водного транспорта. ИД-2_{ПК-65} Умеет анализировать результаты технического контроля и испытания судового оборудования и материалов. ИД-3_{ПК-65} Умеет пользоваться стандартами и другой применимой нормативной документацией, используя их при проведении стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг.
ПК-6 Способен формировать цели проекта (программы), решения задач, критерии и показатели достижения целей, построить структуру их взаимосвязей, выявить приоритеты решения задач с учетом системы национальных и международных требований	ИД-1_{ПК-66} Знает порядок определения целей проекта, выбирать способы решения поставленных задач, выявлять взаимосвязи целей проекта. ИД-2_{ПК-66} Умеет проводить расчет критериев и показателей достижения целей проекта. ИД-3_{ПК-67} Знает порядок учета национальных и международных требований при установлении приоритетов проекта.

5.1 Критерии и шкала оценивания освоения основной профессиональной образовательной программы по итогам защиты выпускной квалификационной работы.

Требования к структуре, содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы изложены в методических материалах по ее выполнению и представлены в ЭИОС МАУ.

Защита выпускной квалификационной работы проводится в форме публичного доклада.

В ФОС представлена примерная тематика выпускных квалификационных работ:

1. Навигационное планирование и оценка навигационной безопасности плавания в стесненных водах.
2. Роль и значение корректуры морских навигационных карт и пособий в системе навигационной безопасности мореплавания.
3. Определение места судна с использованием глобальных навигационных спутниковых систем.
4. Электронные картографические системы в обеспечении непрерывного и объективного контроля за местоположением и безопасным движением судна.
5. Обеспечение навигационной безопасности при плавании в условиях ограниченной видимости.
6. Перспективы развития методов и средств навигации.
7. Безопасные методы навигации в особых условиях плавания.
8. Безопасное плавание во льдах и в высоких широтах
9. Интегрированная система безопасности судна с ориентацией на ее устойчивое развитие.
10. Диагностика параметра опасности в системах управления состоянием безопасности мореплавания судна.
11. Использование морских тренажеров при моделировании аварийных ситуаций
12. Эволюция состояния судовой ключевой операции в системе несения ходовой вахты
13. Формальная оценка и прогнозирование безопасной эксплуатации судна.

14. Информационная оценка полноты планирования судовых операций на нефтяных платформах.
15. Разработка математической модели судов на ветровые воздействия.
16. Разработка математической модели судов на волновые воздействия.
17. Особенности перевозки генеральных грузов
18. Плавание в ледовых каналах.
19. Определение количества погруженного груза по осадкам для судов типа «М. Стрекаловский» (модернизированный).
20. Анализ счисления пути судна с оценкой точности при следовании вблизи берегов.
21. Использование визуальных методов определения судна и оценка точности.
22. Построения зон навигационной безопасности для системы судно-трал.
23. Маневренные характеристики системы судно-трал.
24. Расчет остойчивости судов, находящихся в сцепленном состоянии после столкновения.
25. Разработка имитационной модели гирокомпаса маятникового типа.
26. Буксировка судов (расчет расстояния между судами и провеса буксирной линии).
27. Расчет скорости прижимного ветра, при которой возможна самостоятельная швартовка.
28. Проседание судов при плавание на мелководье.
29. Плавание судов в сложных гидрометеорологических условиях.
30. Обеспечение безопасности промысловых судов при ведении промысла в Баренцевом и Норвежском морях

5.2. Критерии оценки выпускных квалификационных работ

Оценка	Критерии
Отлично (выполнены все пункты)	1. Работа оформлена в полном соответствии с требованиями ФГОС ВО и методическими указаниями, соблюдены все требования нормоконтроля. 2. Работа представлена своевременно, с отзывом руководителя и внешней рецензией 3. В работе раскрывается заявленная тема, в полном объеме выполнены все разделы, решены все поставленные задачи. 4. Теоретическая и практическая часть работы (в исследовательском разделе) органически взаимосвязаны. 5. В работе дается самостоятельный анализ фактического материала, и предлагаются конкретные решения по техническому заданию или самостоятельные выводы из исследуемого материала (исследовательский и технологические разделы). 6. Выпускник демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов.
Хорошо (выполнены все пункты)	1. Работа оформлена с не принципиальными отступлениями от требований ФГОС ВО, методических указаний, или не соблюдены некоторые требования нормоконтроля. 2. Работа представлена своевременно, с отзывом руководителя и внешней рецензией. 3. В работе раскрывается заявленная тема, в полном объеме выполнены все разделы, в полном объеме решены задачи, поставленные в исследовательском разделе. 4. Теоретическая и практическая часть работы (в исследовательском разделе) недостаточно связаны между собой или недостаточно полно представлена теоретическая часть. 5. В работе дается самостоятельный анализ фактического материала, но предлагаются недостаточно конкретные решения по техническому заданию или слабо аргументированы самостоятельные выводы из исследуемого материала. 6. Выпускник владеет материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов, но не на все вопросы дает корректные ответы.
Удовлетворительно (выполнены 3 и более пунктов)	1. Работа оформлена с не принципиальными отступлениями от требований ФГОС ВО, методических указаний, или не соблюдены основные требования нормоконтроля. 2. Работа представлена с нарушением срока предоставления выпускных квалификационных работ, но с отзывом руководителя и внешней рецензией. 3. В работе раскрывается заявленная тема, в полном объеме выполнены все

	разделы, но не в полном объеме или поверхностно решены задачи поставленные исследовательском или технологическом разделе. 4. Теоретическая и практическая часть работы (в исследовательском разделе) не связаны между собой или какая - то из частей представлена в неудовлетворительном объеме. 5. В работе не дается самостоятельный анализ фактического материала, но предлагаются не обоснованные или поверхностные решения по техническому заданию или практически отсутствуют самостоятельные выводы из исследуемого материала. 6. Неуверенная защита работы, ответы на вопросы не воспринимаются членами ГЭК как удовлетворительные, на часть вопросов не дается ответов.
Неудовлетворительно (выполнен хотя бы один из пунктов)	1. Работа представлена с нарушением срока предоставления выпускных квалификационных работ, имеются существенные замечания к содержанию, нет внешней рецензии, не пройдена процедура проверки на «Антиплагиат». 2. Работа оформлена с принципиальными отступлениями от требований ФГОС ВО, методических указаний, или не соблюдены все требования нормоконтроля. 3. Отсутствует теоретическая или практическая часть работы (в исследовательском разделе). 4. В работе отсутствует анализ фактического материала, не предлагаются решения по техническому заданию или отсутствуют самостоятельные выводы из исследуемого материала (исследовательский и технологический разделы). 5. Выпускник не может привести подтверждение принятым техническим решениям (по ТЗ) или по полученным выводам (исследовательский раздел). 6. Выпускник на защите не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы ГЭК. 7. Из ответов выпускника создается впечатление о несамостоятельном выполнении работы. 8. В работе обнаружены большие фрагменты заимствованного текста без указания его авторов.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.