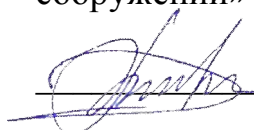


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий кафедрой
«Энергоустановки морских судов и
сооружений»

 К.Ю. Федоровский

« 24 » апреля 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
Морского института

 Д.В. Бурков

« 24 » апреля 2023 г.

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок»

(код и наименование направления подготовки / специальности)

«Эксплуатация главной судовой двигательной установки»

(наименование профиля / специализации)

Специалитет

(уровень высшего образования)

очная, заочная, 2023 г.

(форма обучения, год набора)

Севастополь
2023

Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации составлены на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15.03.2018 № 192.

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Энергоустановки морских судов и сооружений» от « 24 » апреля 2023 г., протокол № 10.

РАЗРАБОТАНО

Руководитель образовательной программы

Кандидат технических наук, доцент кафедры

«Энергоустановки морских судов

и сооружений



(подпись)

Е.В. Хромов

Общие положения

Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации предназначены для оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования по специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок», определения уровня сформированности компетенций и уровня подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач.

Результаты освоения основной образовательной программы высшего образования определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Соответствие уровней сформированности компетенций шкалам оценивания

Сумма баллов по 100-балльной системе оценивания	Оценка ECTS	Уровень сформированности компетенций	Оценка по пятибалльной системе оценивания
90-100	A	Высокий (творческий)	отлично
82-89	B	Достаточный (эвристический)	хорошо
74-81	C		
64-73	D	Средний (адаптивный)	удовлетворительно
60-63	E		
35-59	FX	Низкий (репродуктивный)	неудовлетворительно
1-34	F		

Шкала оценивания защиты выпускной квалификационной работы

Критерии оценивания	Оценка по пятибалльной системе
Структура ВКР соответствует заданию кафедры и типовой структуре ВКР, отличается глубоко раскрытыми разделами. При их освещении обучающийся показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал ВКР, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов, задаваемых председателем и членами ГЭК, использует в ответе материал современной учебной и научной литературы, правильно обосновывает принятые в представленной ВКР решения, демонстрирует свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области. Обучающийся в целом продемонстрировал наличие опыта применения знаний и умений для решения нестандартных задач в профессиональной деятельности, высокий (творческий) уровень владения	Отлично

Структура ВКР соответствует заданию кафедры и типовой структуре ВКР, разделы раскрыты в требуемом объеме. При их освещении обучающийся показывает знание всего программного материала, свободно излагает материал ВКР, умеет увязывать теорию с практикой, но испытывает затруднения с ответом при видоизменении вопросов, задаваемых председателем и членами ГЭК, принятые в представленной ВКР решения обоснованы, но присутствуют в проведенных расчетах неточности, демонстрирует владение научным языком и терминологией соответствующей научной области, но допускает некоторые неточности в ответах на вопросы председателя и членов ГЭК. Обучающийся в целом продемонстрировал наличие опыта применения знаний и умений при решении типовых задач в профессиональной деятельности, достаточный (эвристический) уровень владения компетенциями.	Хорошо
Структура ВКР соответствует заданию кафедры и типовой структуре ВКР. Обучающийся имеет фрагментарные знания материала, изложенного в ВКР, показывает знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в ответах на вопросы, задаваемые председателем и членами ГЭК. Обучающийся продемонстрировал в целом наличие опыта самостоятельного применения знаний и умений при решении профессиональных задач, средний (адаптивный) уровень владения компетенциями.	Удовлетворительно
Обучающийся не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в ВКР расчеты, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые председателем и членами ГЭК. Обучающийся имеет опыт применения знаний и умений при решении профессиональных задач под руководством преподавателя, опираясь на инструкцию. Проявил низкий (репродуктивный) уровень владения компетенциями.	Неудовлетворительно

По итогам защиты выпускной квалификационной работы проверяется освоения выпускником следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Выполняет критический анализ информации, обобщает результаты анализа для выработки стратегии действий с целью решения поставленной задачи; УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач; Предлагает способы их решения;
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения; УК-2.3. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта;
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Умеет организовать команду для достижения поставленной цели;

		УК-3.2. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, применяя убеждение, принуждение, стимулирование; УК-3.3. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи;
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации; УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации; УК-4.3. Демонстрирует умение вести обмен профессиональной информацией в устной и письменной формах на английском языке;
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории; УК-5.2. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций;
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время; УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации;

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний; УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры;
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему;
	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК 9.1 Понимает основные экономические проблемы современности; УК 9.2 Умеет ориентироваться в сложных процессах современной экономической жизни; УК 9.3 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им профессиональной деятельности	УК-10.1. Знает действующее антикоррупционное законодательство и практические аспекты его применения; УК-10.2. Способен применять основы антикоррупционного законодательства; давать оценку коррупционному поведению.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Правовые, социально-экономические аспекты	ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений	ОПК-1.1. Знает основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность; ОПК-1.2. Умеет учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность; ОПК-1.3. Владеет навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность;
Естественнонаучная и общеинженерная области	ОПК-2. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью; ОПК-2.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности; ОПК-2.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности;

Естественнонаучная и общинженерная области	ОПК-3. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-3.1. Знает способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных; ОПК-3.2. Умеет обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты; ОПК-3.3. Владеет навыками работы с измерительными приборами и инструментами;
Управление проектами	ОПК-4. Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени	ОПК-4.1. Знает порядок установления целей проекта, определения приоритетов; ОПК-4.2. Умеет устанавливать приоритеты профессиональной деятельности, адаптировать их к конкретным видам деятельности и проектам; ОПК-4.3. Владеет методами управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях;

Информационные технологии	ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, обеспечивая выполнение требований информационной безопасности	ОПК-5.1. Знает основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-5.2. Умеет формулировать требования к программному обеспечению, необходимому пользователю; выполнять действия по загрузке изучаемых систем; применять полученные навыки работы с изучаемыми системами в работе с другими программами; умеет применять основные информационные технологии и программные средства, которые используются при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-5.3. Владеет навыками применения основных информационных технологий и программных средств, которые используются при решении 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	ОПК-6.1. Знает общие принципы и алгоритмы оценки и управления риском; ОПК-6.2. Умеет идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском; ОПК-6.3. Владеет методикой принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией;

4.1.3 Профессиональные компетенции

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Техническая эксплуатация судов	Энергетические установки, судовое главное и вспомогательное энергетическое оборудование, механизмы, устройства и системы морских и речных судов, судов рыбопромыслового, технического и	ПК-1. Способен нести машинную вахту на основе установленных принципов несения машинных вахт	ПК-1.1. Знает основные принципы несения машинной вахты; ПК-1.2. Знает обязанности, связанные с принятием вахты; ПК-1.3. Обладает навыками принятия вахты в соответствии с требованиями конвенции; ПК-1.4. Знает и умеет выполнять основные обязанности во время несения вахты; ПК-1.5. Знает правила и умеет вести машинный журнал;
и судового энергетического	специализированного флотов;		ПК-1.6. Знает основные правила и имеет навыки снятия и фиксации показаний приборов; ПК-1.7. Знает и умеет выполнять обязанности связанные с передачей вахты;

оборудования	энергетические установки буровых платформ, плавучих дизельных и атомных электростанций; энергетические установки кораблей и вспомогательных судов военно-морского флота; энергетические установки кораблей и судов федеральных органов исполнительной власти; атомные энергетических установки; судоремонтные предприятия.	ПК-2. Способен исполнять процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами	ПК-2.1. Знает процедуры безопасности при аварийных ситуациях и порядок действий в части своего должностного положения; ПК-2.2. Умеет реализовывать процедуры безопасности для преодоления аварийных ситуаций; ПК-2.3. Знает принципы перевода систем дистанционно управляемых систем на местное управление; ПК-2.4. Обладает навыками перевода дистанционно управляемых систем на местное управление; ПК-2.5. Знает правила и алгоритмы перевода автоматически управляемых систем на местное управление; ПК-2.6. Обладает навыками перевода автоматически управляемых систем под местное управление;
		ПК-3. Способен выполнять меры предосторожности, во время несения вахты, и неотложные действия в	ПК-3.1. Обладает теоретическими знаниями о требованиях к мерам предосторожности при несении вахты; ПК-3.2. Способен критически оценивать ситуацию в

		случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы	части своих действий при несении вахты и действий окружающих, способных повлечь за собой создание аварийных ситуаций; ПК-3.3. Знает алгоритм неотложных действий при несении вахты, в случае аварийной ситуации или пожара в топливных или масляных системах; ПК-3.4. Обладает навыками реализации алгоритмов неотложных действий при возникновении аварийных ситуации во время несения вахты;
		ПК-4. Способен реализовывать принципы управления ресурсами машинного отделения, включая: 1. Выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов, 2. Эффективную связь, 3. Уверенность и руководство, 4. Достижение и поддержание информированности о ситуации, 5. Учет опыта работы в команде	ПК-4.1. Знает принципы управления ресурсами машинного отделения в части выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов; ПК-4.2. Обладает практическими навыками выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов машинного отделения; ПК-4.3. Умеет обеспечивать эффективную связь; ПК-4.4. Умеет формировать и организовывать работу вахты в машинном отделении; ПК-4.5. Умеет учитывать в управлении опыт работы в команде; ПК-4.6. Обладает навыками достижения и поддержания информационного обмена о ситуации в машинном отделении;

		ПК-5. Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления	ПК-5.1. Знает принципы безопасных процедур эксплуатации механизмов двигательной установки и систем управления ею; ПК-5.2. Умеет идентифицировать ситуации, требующие применения аварийной процедуры эксплуатации двигательной установки; ПК-5.3. Знает правила безопасной эксплуатации двигательной установки и систем ее управления; ПК-5.4. Знает правила и обладает навыками эксплуатации двигательной установки в аварийных ситуациях;
--	--	---	--

		ПК-5.1 Способен знать основные принципы конструкции и работы механических систем, включая: 1. Судовой дизель; 2. Судовую паровую турбину; 3. Судовую газовую турбину; 4. Судовой котел; 5. Установки валопроводов, включая гребной винт; 6. Другие вспомогательные установки, включая различные насосы, воздушный компрессор, сепаратор, генератор питьевой воды, теплообменник, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и вентиляции; 7. Рулевое устройство; 8. Системы автоматического управления; 9. Расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения; 10. Палубные механизмы	ПК-5.1.1 Знает основные принципы конструкции и работы механических систем, включая: 1. Судовой дизель; 2. Судовую паровую турбину; 3. Судовую газовую турбину; 4. Судовой котел; 5. Установки валопроводов, включая гребной винт; 6. Другие вспомогательные установки, включая различные насосы, воздушный компрессор, сепаратор, генератор питьевой воды, теплообменник, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и вентиляции; 7. Рулевое устройство; 8. Системы автоматического управления; 9. Расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения; 10. Палубные механизмы
--	--	--	---

		ПК-6. Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции	ПК-6.1. Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации главного двигателя и связанных с ним вспомогательных систем; ПК-6.2. Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации парового котла и связанных с ним вспомогательных механизмов и паровых систем; ПК-6.3. Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации вспомогательных первичных двигателей и связанных с ними систем; ПК-6.4. Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки и эксплуатации систем управления вспомогательными механизмами, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции; ПК-6.5. Способен идентифицировать неисправности в системах управления и механизмах, включая: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие
--	--	--	--

			вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции; ПК-6.6. Знает правила и способен принимать меры для предотвращения причинения повреждений системам управления и механизмам, включая: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции;
		ПК-7. Способен осуществлять эксплуатацию систем: топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления	ПК-7.1. Знает правила и алгоритмы эксплуатации топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления; ПК-7.2. Способен анализировать работу топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления и выявлять проблемы их эксплуатации; ПК-7.3. Способен реализовывать на практике правила эксплуатации топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления;
		ПК-8. Способен	ПК-8.1. Знает базовую конфигурацию и принципы

		осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	работы генераторных и распределительных систем, подготовку и пуск генераторов; ПК-8.2. Обладает навыками эксплуатации генераторных и распределительных систем; подготовки и пуска генераторов; ПК-8.3. Умеет обеспечивать параллельное соединение генераторных установок и переход с одной на другую; ПК-8.4. Знает базовую конфигурацию и принципы работы электромоторов, включая методологию их пуска; ПК-8.5. Обладает навыками эксплуатации электромоторов; ПК-8.6. Знает базовую конфигурацию и принципы работы высоковольтных установок; ПК-8.7. Обладает навыками эксплуатации высоковольтных установок; ПК-8.8. Знает базовую конфигурацию и принципы формирования и работы контрольных цепей и связанных с ними системных устройств; ПК-8.9. Знает базовую конфигурацию, принципы работы и характеристики базовых элементов электронных цепей; ПК-8.10. Знает базовую конфигурацию, принципы
--	--	---	---

		работы автоматических контрольных систем; ПК-8.11. Знает базовую конфигурацию, принципы работы, функции, характеристики и свойства контрольных систем для отдельных механизмов, включая органы управления главной двигательной установкой и автоматические органы управления паровым котлом; ПК-8.12. Знает базовую конфигурацию и принципы работы систем управления различных методологий и их характеристики; ПК-8.13. Знает базовую конфигурацию, принципы работы и характеристики пропорционально-интегрально-дифференциального (ПИД) регулирования и связанных с ним системных устройств для управления процессом;
--	--	---

риска. Выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового оборудования и транспортных средств. Нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового оборудования, выбор рационального (оптимального) решения; – осуществление обучения и аттестация обслуживающего персонала и специалистов	установки кораблей и судов федеральных органов исполнительной власти; атомные энергетических установки; судоремонтные предприятия.		связи; ПК-15.3. Умеет передавать, принимать и регистрировать сообщения в полном объеме и в соответствии с требованиями конвенции;
		ПК-16. Способен использовать английский язык в письменной и устной форме	ПК-16.1. Знает английский язык на уровне, необходимом для выполнения обязанностей механика; ПК-16.2. Владеет навыками перевода технической информации в пособиях и руководствах по профессиональной деятельности с английского языка; ПК-16.3. Умеет взаимодействовать по профессиональным вопросам на английском языке, выполняя обязанности механика;
		ПК-17. Способен применять меры предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды	ПК-17.1. Умеет применять мер предосторожности, для предотвращения загрязнения морской среды;
		ПК-18. Способен применять меры по борьбе с загрязнением и применять связанное с этим оборудование	ПК-18.1. Знает основные меры предосторожности в профессиональной деятельности для предотвращения загрязнений морской среды; ПК-18.2. Владеет навыками борьбы с последствиями загрязнения морской среды с помощью

			специализированного оборудования; ПК-18.3. Умеет организовывать предотвращение рисков загрязнения морской среды при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специализированного оборудования;
		ПК-19. Способен практически применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе	ПК-19.1. Знает принципы сбора и первичной обработки информации об остойчивости, посадке и напряжениях в корпусе судна; ПК-19.2. Владеет навыками анализа собранной информации и применения диаграмм об остойчивости, посадке и напряжениях в корпусе судна; ПК-19.3. Умеет организовывать контроль за напряжением в корпусе судна с применение технических средств для его расчета;
		ПК-19.1 Способен знать основные конструктивные элементы судна и правильные названия их различных частей	ПК-19.1.1 Знает основные конструктивные элементы судна и правильные названия их различных частей

		ПК-20. Способен обеспечить водонепроницаемость и предпринимать основные действия, в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии	ПК-20.1. Знает основы водонепроницаемости судна, его основные конструктивные элементы и правильные названия их различных частей; ПК-20.2. Владеет алгоритмом основных профессиональных действий, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести; ПК-20.3. Умеет организовывать поддержание водонепроницаемости судна в неповрежденном состоянии и оценивать риски ее потери;
--	--	--	--

		ПК-21. Способен организовывать учения по борьбе с пожаром	ПК-21.1. Знает принципы организации учений по борьбе с пожарами в профессиональной деятельности; ПК-21.2. Знает виды и химическую природу возгорания, а также системы их пожаротушения; ПК-21.3. Владеет навыками организации учений пожаротушения;
			ПК-21.4. Умеет оценивать эффективность проведенных противопожарных учений, корректировать с учетом этого процесс обучения;
		ПК-21.1 Способен знать виды и химической природы возгорания	ПК-21.1.1 Знает виды возгорания и их химическую природу
		ПК 21.2 Способен знать системы пожаротушения	ПК 21.2.1.Знает системы пожаротушения
		ПК-22. Способен предпринимать соответствующие действия, в случае пожара, включая пожары в топливных системах	ПК-22.1. Знает виды и химическую природу возгорания; ПК-22.2. Знает системы пожаротушения; ПК-22.3. Умеет предпринимать действия случае пожара, включая пожары в топливных системах;

		ПК-23. Способен организовывать учения по оставлению судна и обращаться со спасательными шлюпками и плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а	ПК-23.1. Знает принципы организации учений по оставлению судна; ПК-23.2. Владеет навыками проведения учений по обращению со спасательными шлюпками и плотами, дежурными шлюпками, а также их спусковыми устройствами и приспособлениями; ПК-23.3. Владеет навыками организации учений со специализированным оборудованием спасательных средств, включая радиооборудование спасательных
--	--	--	---

		также с их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства	средств, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства; ПК-23.4. Умеет оценивать эффективность учений по оставлению судна, выявлять и устранять недочеты в части проведения тренировок, достигать запланированной эффективности процесса обучения;
		ПК-24. Способен практически применять медицинские руководства и медицинские консультации, передаваемые по радио, включая эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий	ПК-24.1. Знает основные признаки заболеваний и причины несчастных случаев, характерные для судовых условий; ПК-24.2. Владеет навыками взаимодействия по радиосвязи в части консультаций по вопросам применения медицинских навыков; ПК-24.3. Умеет применять консультации специалистов по радиосвязи и медицинские руководства для устранения негативных последствий заболеваний и несчастных случаев, типичных для судовых условий;
		ПК-25. Способен выполнять требования соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны	ПК-25.1. Владеет навыками организации профессиональной деятельности для снижения рисков нанесения вреда человеческой жизни и морской среде;

		человеческой жизни на море и защиты морской среды	ПК-25.2. Умеет выполнять требования соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды;
		ПК-26. Способен управлять персоналом на судне и его подготовкой	ПК-26.1. Умеет управлять персоналом на судне и его подготовкой;
		ПК-27. Способен применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: 1. Планирование и координацию; 2. Назначение персонала; 3. Недостаток времени и ресурсов; 4. Установление очередности	ПК-27.1. Знает организацию и принципы управления деятельностью персонала на судне; ПК-27.2. Владеет навыками организации, назначения и координации профессиональной деятельности персонала на судне; ПК-27.3. Умеет планировать задачи и рабочую нагрузку, выявлять и нивелировать недостаток времени и ресурсов на решение профессиональных задач, формировать очередность выполнения задач;
		ПК-27.1 Способен знать соответствующие международные морские конвенции и рекомендации, а также национальное законодательство	ПК-27.1.1 Знает соответствующие международные морские конвенции и рекомендации, а также национальное законодательство

		ПК-28. Способен применять методы эффективного управления ресурсами: 1. Для выделения, распределения и установления очередности использования	ПК-28.1. Умеет применять методы эффективного управления ресурсами: 1. Для выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов; 2. Для эффективной связи на судне и на берегу; 3. Для принятия решения с учетом опыта работы в команде; 4. Для уверенного руководства, включая мотивацию; 5. Для достижения и поддержания информированности о ситуации;
--	--	--	--

		ресурсов; 2. Для эффективной связи на судне и на берегу; 3. Для принятия решения с учетом опыта работы в команде; 4. Для уверенного руководства, включая мотивацию; 5. Для достижения и поддержания информированности о ситуации	
		ПК-29. Способен принимать решения: 1. Для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов	ПК-29.1. Умеет принимать решения: 1. Для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов;
		ПК-30. Способен применять способы личного выживания	ПК-30.1. Знает способы личного выживания; ПК-30.2. Знает способы предотвращения пожара и умеет бороться с огнем и тушить пожары;
		ПК-30.1 Способен применять способы предотвращения пожара и умение бороться с огнем и тушить его	ПК-30.1.1 Умеет применять способы предотвращения пожара и умение бороться с огнем и тушить его

		ПК-31. Способен применять приемы элементарной первой помощи	ПК-31.1. Знает и умеет применять приемы элементарной первой помощи;
		ПК-32. Способен обеспечить личную безопасность и выполнять общественные обязанности	ПК-32.1. Знает личную безопасность и общественные обязанности;
		ПК-33. Способен осуществлять планирование деятельности команды	ПК-33.1. Знает требования определяющие максимальную продолжительность рабочего времени; ПК-33.2. Умеет определять годность персонала к несению вахты; ПК-33.3. Владеет навыками распределения обязанностей по техническому обслуживанию в команде; ПК-33.4. Знает принципы распределения обязанностей на предстоящий ремонт; ПК-33.5. Умеет составлять планы работ по техническому обслуживанию, подготовке освидетельствований, ремонту судна;
		ПК-34. Способен планировать выполнение	ПК-34.1. Знает принципы планирования технического обслуживания судна, включая установленные законом проверки и проверки класса

		технического обслуживания включая установленные законом проверки и проверки класса судна	судна; ПК-34.2. Владеет навыками проведения технического обслуживания судна; ПК-34.3. Умеет организовывать выполнение технического обслуживания включая установленные законом проверки и проверки класса судна;
		ПК-35. Способен обеспечить безопасное проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту	ПК-35.1. Знает системы обязательных инструктажей для членов команды; ПК-35.2. Умеет оформить соответствующие документы перед проведением работ; ПК-35.3. Умеет определить риски перед выполнением работ;
		ПК-36. Способен осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	ПК-36.1. Знает порядок определения критериев необходимости замены деталей, узлов и оборудования, порядок замены, сопроводительных документов, согласования и предъявления классификационному обществу;
		ПК-37. Способен осуществлять разработку эксплуатационной документации	ПК-37.1. Знает цели, назначения, структуру и содержание судовой документации;
		ПК-38. Способен	ПК-38.1. Знает цели, содержание,

		оценить затраты на осуществление технической эксплуатации судна	регламентирующих документов в части осуществления технического обслуживания и ремонта судов и оборудования; ПК-38.2. Умеет осуществлять планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту судового оборудования;
Формирование цели проекта (программы), решения задач, критериев и показателей степени достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом системы национальных и международных требований, - разработка обобщенных вариантов решения проблемы, выполнение анализа этих вариантов, прогнозирование	Энергетические установки, судовое главное и вспомогательное энергетическое оборудование, механизмы, устройства и системы морских и речных судов, судов рыбопромыслового, технического и специализированного флотов; энергетические установки буровых платформ, плавучих дизельных и атомных	ПК-45. Способен сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений	ПК-45.1. Умеет сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений;

последствий, нахождение компромиссных решений. Разработка проектов объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических и экономических требований; - участие в проектировании деталей, механизмов, машин, оборудования и агрегатов, энергетических установок и систем. Использование информационных технологий при проектировании, разработке и эксплуатации новых видов транспортного оборудования, а также транспортных предприятий; - участие в разработке конструкторской и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации транспортного	электростанций; энергетические установки кораблей и вспомогательных судов военно-морского флота; энергетические установки кораблей и судов федеральных органов исполнительной власти; атомные энергетических установки; судоремонтные предприятия.	ПК-46. Способен разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований, в том числе с использованием информационных технологий	ПК-46.1. Умеет разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований, в том числе с использованием информационных технологий;
---	---	---	---

оборудования. Участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации			
---	--	--	--

Обеспечение экологической безопасности эксплуатации судового оборудования, безопасных условий труда персонала. Внедрение эффективных инженерных решений в практику. Монтаж и наладка судовой техники и оборудования, инспекторский надзор. Организация и осуществление надзора за эксплуатацией судовых технических средств. Осуществление метрологической поверки основных средств измерений. Разработка технической и технологической документации	Энергетические установки, судовое главное и вспомогательное энергетическое оборудование, механизмы, устройства и системы морских и речных судов, судов рыбопромыслового, технического и специализированного флотов; энергетические установки буровых платформ, плавучих дизельных и атомных электростанций; энергетические установки кораблей и вспомогательных судов военно-морского флота; энергетические установки кораблей и судов федеральных органов исполнительной власти; судоремонтные предприятия.	ПК-53. Способен использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для изготовления деталей и ремонта на судне	ПК-53.1. Умеет использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты;
---	---	--	--

	ПК -53.1 Способен использовать различные изоляционные материалы и упаковки	ПК -53.1.1 Умеет использовать различные изоляционные материалы и упаковки
	ПК-54. Способен предпринимать меры безопасности при выполнении ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и	ПК-54.1. Знает меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов и измерительных инструментов; ПК-54.2. Знает меры безопасности, которые необходимо принимать для ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием;

		ПК-55. Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования	ПК-55.1. Знает и имеет навыки работы с механизмами; ПК-55.2. Умеет осуществлять техническое обслуживание и ремонт, разборку, настройку и сборку механизмов и оборудования; ПК-55.3. Умеет использовать надлежащие специализированные инструменты и измерительные приборы; ПК-55.4. Знает проектные характеристики и принципы выбора материалов, используемых при изготовлении и ремонте судов и оборудования; ПК-55.5. Знает характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта; ПК-55.6. Знает свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов; ПК-55.7. Умеет использовать различные изоляционные материалы и упаковки;
		ПК-56. Способен выполнять безопасные аварийные/временные ремонты	ПК-56.1. Знает методы выполнения безопасных аварийных/временных ремонтов;
		ПК-56.1 Способен знать характеристики и ограничения материалов, используемых при постройке и ремонте судов и оборудования	ПК-56.1.1 Знает характеристики и ограничения материалов, используемых при постройке и ремонте судов и оборудования

		ПК-56.2 Способен знать характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта	ПК-56.2.1 Знает характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта
		ПК 56.3 Способен знать свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов	ПК 56.3.1 Знает свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов
		ПК-56.4 Способен знать меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов, станков и измерительных инструментов	ПК-56.4.1 Знает меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов, станков и измерительных инструментов
		ПК-57. Способен	ПК-57.1. Умеет читать чертежи и справочники,

		читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем	относящиеся к механизмам; ПК-57.2. Умеет читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем;
		ПК-58. Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока	ПК-58.1. Знает требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием; ПК-58.2. Умеет осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока; ПК-58.3. Знает конструкцию и работу электрического контрольно-измерительного оборудования;

ПК-58.1 Способен выполнить требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием	ПК-58.1.1 Умеет выполнять требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием
ПК-59. Способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений	ПК-59.1. Умеет обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений;
ПК-59. 1 Способен знать конструкцию и работу электрического, контрольного измерительного оборудования	ПК-59.1.1 Знает конструкцию и работу электрического, контрольного измерительного оборудования
ПК-60. Способен выполнять рабочие	ПК-60.1. Знает функционирование и проверку функционирования устройства автоматического
испытания следующего оборудования и его конфигурации: систем слежения, устройств автоматического управления, защитных устройств	управления, защитных устройств;
ПК-61. Способен читать электрические и простые электронные схемы	ПК-61.1. Умеет читать простые электрические схемы;
ПК-62. Способен выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования	ПК-62.1. Знает методы, технологии диагностирования, применяемые приборы, оценку и оформление результатов; ПК-62.2. Умеет применять по назначению судовые приборы для оценки технического состояния

		судового оборудования;
	ПК-63. Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	ПК-63.1. Знает методы, последовательность сбора фактов, определение их логической связи, определение причин отказов и объема аварийных ремонтных работ, формирование мероприятий для их предупреждения в будущем;
	ПК-64. Способен осуществлять контроль работ по ремонту судовых технических средств атомного флота и их исправного состояния	ПК-64.1. Знает особенности устройства и эксплуатации судовых технических средств, обусловленные требованиями обеспечения ядерной и радиационной безопасности; ПК-64.2. Знает правила, нормы и инструкции по безопасному ведению работ в атомной энергетике;

**Показатели, критерии и шкала оценивания выпускной
квалификационной работы и ее защиты**

	Критерии оценки	Коды Компетенций	Уровень оценки по каждому критерию
1	Соответствие содержания ВКР заявленной теме	УК-1, УК-2	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (75-89 баллов) Удовлетворительно (60-74 баллов) Неудовлетворительно (0-59 баллов)
2	Обоснованность предложенных решений по судовым механическим установкам	ОПК-2,3,4,5. ПК-1...7,15,16, 26, 27,28,29, 32, 33.	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (75-89 баллов) Удовлетворительно (60-74 баллов) Неудовлетворительно (0-59 баллов)
3	Обоснованность предложенных решений по электрооборудованию, электронной аппаратуре и системе управления	ОПК-3,ПК-8, ПК-58...63	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (75-89 баллов) Удовлетворительно (60-74 баллов) Неудовлетворительно (0-59 баллов)
4	Обоснованность предложенных решений по техническому обслуживанию и ремонту	ПК-32,34,35, 36,37,38,45,46, 53...57,64.	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (75-89 баллов) Удовлетворительно (60-74 баллов) Неудовлетворительно (0-59 баллов)
5	Обоснованность предложенных решений по управлению операциями судна и заботе о людях на судне	УК-8, ОПК-1, ОПК-6, ПК-16...33.	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (75-89 баллов) Удовлетворительно (60-74 баллов)

			Неудовлетворительно (0-59 баллов)
6	Оригинальность проекта и предложенных мероприятий по совершенствованию СЭУ и ее эксплуатации (в т.ч. наличие инновационного интеллектуального продукта)	ОПК-2,5. ПК-26,27,46.	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (75-89 баллов) Удовлетворительно (60-74 баллов) Неудовлетворительно (0-59 баллов)
7	Качество презентации результатов работы	ОПК-1,УК-3, 4; ПК-14,16.	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (75-89 баллов) Удовлетворительно (60-74 баллов) Неудовлетворительно (0-59 баллов)
	Среднее значение по всем критериям (итоговая оценка защиты ВКР)		Отлично (90-100 баллов) Хорошо (75-89 баллов) Удовлетворительно (60-74 баллов) Неудовлетворительно (0-59 баллов)

4.1 Примерные темы выпускных квалификационных работ

1. Проектные решения по обеспечению эффективной технической эксплуатации СЭУ с ГД мощностью 1700 кВт танкера-химовоза водоизмещением 4950 т.
2. Проектные решения по обеспечению эффективной технической эксплуатации СЭУ с ГД мощностью 13100 кВт автомобилевоза водоизмещением 37500 т.
3. Проектные решения по обеспечению эффективной технической эксплуатации главной энергетической установки мощностью 9170 кВт транспортного рефрижератора дедвейтом 7720 т.
4. Проектные решения по обеспечению эффективной технической эксплуатации СЭУ с ГД мощностью 14220 кВт ролкера водоизмещением 14734 т.
5. Проектные решения по обеспечению эффективной технической эксплуатации СЭУ с ВД (MAN D2876) мощностью 2х345 кВт многоцелевого судна «Адриатик» водоизмещением 3656 т.

4.2 Типовые вопросы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

1. СУДОВЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУЧНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

1. Какой измерительный инструмент применяется при проведении ремонтно- профилактических работ?

НЕСЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ВАХТЫ В МАШИННОМ ОТДЕЛЕНИИ

1. Обязанности вахтенного механика.

2. Порядок приема вахты.

3. При каких обстоятельствах вахтенный механик должен немедленно доложить старшему механику?

4. Какие действия должен сделать вахтенный механик для предотвращения аварии в аварийных ситуациях?

5. Основные общие действия вахтенного механика при аварии ГД.

6. Действия вахтенного механика в случае выхода из строя системы ДАУ ГД(ВРШ).

7. Действия вахтенного механика в случае срабатывания защиты ГД (ВРШ).

8. Признаки ненормального нагрева и подплавки мотылёвого и рамового подшипников.

9. Алгоритм действий вахтенного механика при возгорании электрооборудования.

10. Случаи, при которых ГД должен быть немедленно остановлен вахтенным механиком.

11. Действия вахтенного механика при плавании: на мелководье,

12. и в ледовых условиях.

13. Действия вахтенного механика при плавании в узкостях.

14. Действия вахтенного механика при: выходе из порта,

15. Действия механика при заходе в порт, швартовке к причалу.

16. Действия вахтенного механика при плавании в тумане.

17. Действия вахтенного механика при плавании в сильный шторм.

18. Действия вахтенного механика при пожаре на работающем ВДГ.

19. Действия вахтенного механика при подготовке СЭУ к выходу в рейс.

20. Какие противопожарные средства необходимо проверить вахтенному механику при вступлении на вахту?

21. Какие средства борьбы с затоплением МО должен проверить вахтенный механик, принимая вахту?

22. Что необходимо контролировать вахтенному механику в системе охлаждения двигателя и ГТН?

23. Какие операции необходимо выполнить вахтенному механику при введении в действие системы ДАУ ГД и ВРШ?

24. Какие действия вахтенного механика должны быть после срабатывания АПС детектора (масляного тумана)?

25. Признаки потери воды в котле.
26. Что необходимо сделать вахтенному механику в этом случае и в какой последовательности?
27. Что необходимо контролировать вахтенному механику при работе ГД в установившемся режиме?
28. Что должен сделать вахтенный механик при выявлении неисправности в работе ДАУ ГД или ВРШ?
29. Принцип действия, назначение детектора масляного тумана в картере дизеля.
30. Действия вахтенного механика при срабатывании АПС детектора.
31. Объяснить суть явления помпажа ГТН. Причины, которые вызывают помпаж ГТН.
32. Что необходимо сделать вахтенному механику для повышения надежности СЭУ в сложных условиях плавания: плавание в узкостях,
- 33.... в штормовую погоду,
- 34.... в тумане,
- 35.... при входе из порта,
- 36.... при швартовках?
37. Особенности работы дизеля в режиме малой нагрузки холостого хода. Действия вахтенного механика при этом.
38. Признаки работы двигателя в разнос: возможные причины этого, действия вахтенного механика.
39. Перечислить опасные шумы и стуки в дизеле, объяснить причины их появления. Действия вахтенного механика при этом.
40. Перечислить действия вахтенного механика при авариях.
41. Назовите признаки пожара в подпоршневом пространстве ГД. Действия вахтенного механика при этом.
42. Перечислить первоочередные действия вахты при возникновении пожара в машинном отделении.
43. Что необходимо контролировать на вахте при работе рулевой машины?
44. Перечислить все процедуры по принятию и сдаче ходовой вахты.
45. Что должен делать вахтенный механик при срабатывании защиты ГД (ВРШ)?
46. Что должен делать вахтенный механик после проверок и подготовки дизеля к работе?
47. Что необходимо выполнить вахтенному механику при остановке ВДГ?
48. Что необходимо контролировать вахтенному механику в циркуляционной системе смазки двигателя во время его работы?
49. Что необходимо контролировать на работающем паровом котле во время несения вахты?

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЛАВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ. ГЛАВНЫЕ ДВС

1. По каким параметрам возможно косвенно контролировать нагрузку двигателя?
2. Индикаторная диаграмма двухтактного двигателя; изобразить в координатах объем, давление.
3. Круговая диаграмма газораспределения двухтактного двигателя.
4. Данные эффективного КПД, механического КПД и удельного расхода топлива для современных дизелей.
5. Как определить:
среднее индикаторное давление, максимальное давление сгорания, давление сжатия, степень повышения давления?
6. В каких случаях запрещается пуск и работа дизеля?
7. Какой порядок проворачивания и пробных пусков ГД?
8. Пуск ГД.
9. Прогрев и ввод ГД в режим эксплуатационной нагрузки.
10. Особенности работы ДВС с перегрузкой: ограничение по нагрузке, оборотам, времени работы, параметрам.
11. Какими документами это регламентируется?
12. Причина, по которой дизель не запускается при нормально подготовленной системе пуска?
13. Дизель развивает достаточную для пуска частоту вращения, но: при переводе на топливо вспышки в цилиндрах не происходят, происходят с пропусками,
дизель останавливается?
14. Во время пуска подрывают предохранительные клапаны?
15. Дизель не останавливается при переводе рычага управления в положение «Стоп»?
16. Дизель не развивает обороты полного хода при нормальном положении органов управления подачи топлива?
17. Дизель внезапно останавливается?
18. Выпускные газы имеют голубой цвет?
19. Выпускные газы имеют белый цвет?
20. Что входит в защитную систему топливопровода высокого давления дизеля?
21. На чем основано действие детектора масляного тумана в картере двигателя?
22. При какой концентрации масляного тумана в картере, как правило, срабатывает АПС детектора?
23. Какая концентрация масляного тумана в картере считается взрывоопасной?

24. Какими показателями определяется перегрузка двигателя?
25. Влияние на мощность ДВС: температуры, влажности, атмосферного давления окружающего воздуха.
26. Почему низкий уровень масла в картере или в циркуляционной цистерне недопустим?
27. О чем предупреждает механика повышение температуры масла и крышки люка картера, падение числа оборотов дизеля?
28. Признаки при прорыве газов в картер, темный или синий цвет выпускных газов, увеличение расхода смазочного масла?
29. Температура воды (масла), что выходит из дизеля, отдельных цилиндров или поршней, выше нормальной?
30. Температура воды (масла), что выходит из поршней отдельных цилиндров, резко снизилась?
31. Что необходимо контролировать в системе наддува дизеля?
32. Что необходимо контролировать в системе выпускных газов дизеля?
33. Какое время реверса должно быть у дизеля, если такие данные отсутствуют в заводской инструкции?
34. С помощью, каких приборов можно определить мощность дизеля и прохождение рабочего процесса в цилиндре двигателя?
35. Признаки ненормального нагрева рамовых подшипников.
36. Признаки ненормального нагрева мотылевых подшипников.
37. Что необходимо выполнить при подготовке ГД к действию после непродолжительной стоянки?
38. В чем заключается подготовка системы: смазки дизеля, редуктора, ВРШ?
39. В чем заключается подготовка системы: охлаждение ГД, редуктора, подшипников линии вала?
40. Что необходимо контролировать в системе цилиндрической смазки дизеля?
41. Для чего необходимая промежуточная остановка дизеля при реверсировании ГД в установках с ВФШ?
42. Чем устанавливается время реверса дизеля и перекладки лопастей ВРШ?
43. Какое время перекладки лопастей ВРШ должно быть, если отсутствуют такие данные в заводской инструкции?
44. Что необходимо выполнить при внешнем осмотре при подготовке ГД :
 - к работе СЭУ с редуктором ВРШ, муфтами сцепления,
 - автономными насосами системы смазки,
 - автономными насосами охлаждения ГД, ГТН,
 - форсунок, системой ДАУ ГД, ВРШ?
45. Что необходимо выполнить в системе смазки при подготовке ГД :
 - к работе СЭУ с редуктором ВРШ,
 - муфтами сцепления, автономными насосами системы смазки, автономными насосами охлаждения ГД, ГТН,
 - форсунок, системой ДАУ ГД, ВРШ?

46. Что необходимо выполнить в системе водяного охлаждения при подготовке ГД :
- к работе СЭУ с редуктором ВРШ,
 - муфтами сцепления, автономными насосами системы смазки, автономными насосами охлаждения ГД, ГТН,
 - форсунок, системой ДАУ ГД, ВРШ?
47. Что необходимо выполнить в топливной системе при подготовке ГД :
- к работе СЭУ с редуктором ВРШ,
 - муфтами сцепления, автономными насосами системы смазки, автономными насосами охлаждения ГД, ГТН,
 - форсунок, системой ДАУ ГД, ВРШ?
48. Что необходимо выполнить в системе АПС и защиты при подготовке ГД:
- к работе СЭУ с редуктором ВРШ,
 - муфтами сцепления, автономными насосами системы смазки, автономными насосами охлаждения ГД, ГТН,
 - форсунок, системой ДАУ ГД, ВРШ?
49. Каким образом проводятся пробные пуски ГД?
50. Что необходимо проверить вахтенному механику сразу после пуска двигателя?
51. Каким образом проводится ввод ГД в режим эксплуатационной нагрузки?
52. По каким показателям можно судить об уровне тепловой и механической напряженности дизеля?
53. Возможные причины падения или колебания оборотов ГД?
54. Что необходимо контролировать в цилиндровой системе смазки ГД?
55. Что необходимо сделать механику при работе ГД на режимах: малых оборотов,
56. малых нагрузок?
57. К чему может привести наличие воды в циркуляционном масле?
58. Самые эффективные режимы сепарации циркуляционных масел?
59. Перечислить операции по подготовке ГД к работе в установках с прямой передачей на гребной вал.
60. Что необходимо контролировать в циркуляционной системе смазки двигателя?
61. Основные показатели качества циркуляционных масел; браковочные показатели.
62. Объяснить причины появления следующих ненормальностей в работе дизеля:
- колебание или падение числа оборотов дизеля;
 - повышение температуры охлаждающей воды и масла.
63. Как можно косвенно оценить нагрузку дизеля?
64. Порядок реверсирования ГД в установках с винтами фиксированного шага.

65. Какие операции должны выполняться при введении в действие системы: ДАУ ГД, ВРШ?
66. Порядок регулирования дизеля.
67. Перечислить варианты регулирования:
 - по P_z ,
 - по температуре выхлопных газов.
68. Условия возникновения взрывов в картере дизеля.
69. Какие необходимо принимать меры для предупреждения взрывов?
70. Что необходимо контролировать на судовом валопроводе (от упорного подшипника к дейдвудным подшипникам)?
71. Что необходимо контролировать в случае применения металл ичѣских дейдвудных подшипников ?
72. Что является первым признаком загрязнения турбины ГТН?
73. При пуске двигателя ротор ГТН остается неподвижным. Причины?

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ДВС

1. Изобразить индикаторную диаграмму 4х- тактного двигателя и, используя ее, объяснить принцип работы 4х- тактного двигателя.
2. Изобразить круговую диаграмму газораспределения 4х - тактного двигателя. Объяснить, как проводится регулировка фаз газораспределения.
3. Возможные причины повышения температуры охлаждающей воды двигателя.
4. Возможные причины падения давления смазочного масла на двигателе.
5. Чем характеризуется тепловая напряженность двигателя?
6. Перечислить все операции при: подготовке к пуску ВДГ, порядок пуска, прогревание ВДГ.
7. Когда дизель считается прогретым и готовым для включения под нагрузку?
8. Что необходимо контролировать на ВДГ во время его работы?
9. Что необходимо выполнить при выявлении перегрева дизеля, при появлении дыма из картера?
10. Что необходимо контролировать на ВДГ?
11. На что необходимо обратить внимание при визуальном осмотре работающего двигателя?
12. Как определить сторону вращения двигателя?
13. Как определить углы открытия и закрытия впускных и выпускных клапанов двигателя?
14. Каким образом проводится регулировка углов закрытия и открытия клапанов, если они не отвечают указанным в заводской инструкции?
15. В чем заключается проверка и регулировка ТНВД?
16. Как проводится регулировка угла опережения подачи топлива в ТНВД с регулировкой конца подачи?
17. Как можно просто и быстро определить начало подачи топлива в ТНВД с регулировкой конца подачи топлива?

18. С какой целью проводится проверка установки «нулевого положения» ТНВД всех типов?
19. Каким образом проводится установка «нулевого положения» ТНВД всех типов?
20. Как можно просто и быстро определить начало подачи топлива у ТНВД золотникового типа?

КОТЛЫ

1. Основные эксплуатационные параметры паровых котлов.
2. На что необходимо обратить внимание при осмотре утиль-котла на ходовой вахте?
3. Что необходимо контролировать на работающей котельной установке?
4. Процедуры пуска котла.
5. Самые характерные отказы элементов системы автоматического управления котлом.
6. Как проводится проверка систем автоматики паровых вспомогательных котельных установок?
7. Остановка и охлаждение котла.
8. Давление пара в котле падает или растёт, снижается уровень воды в водоуказательных приборах, выход пара из трубы. Причинами этого могут быть?
9. Уровень воды в водоуказательном приборе резко колеблется. Причинами этого могут быть?
10. Пульсация и хлопки факела, вибрация фронта котла.
11. Причинами этого могут быть?
12. Основные операции при эксплуатации утиль-котлов.
13. Каким осмотрам должны подвергаться паровые котлы?
14. Что необходимо проверить при осмотре парового котла без вывода его из эксплуатации?
15. При каких неисправностях запрещается пуск и работа парового котла?
16. На что необходимо обратить внимание при осмотре пароводяного пространства котла?
17. На что необходимо обратить внимание при осмотре поверхностей нагрева со стороны огневого и газового пространства парового котла?
18. На что необходимо обратить внимание при осмотре топки котла и газоходов?
19. Контроль процесса горения в топке котла.
20. Признаки нормального и ненормального процесса горения.
21. Цель и средства внутрикотловой обработки воды.
22. При каких неисправностях запрещается пуск и работа парового котла?
23. Какие основные работы выполняются при техническом обслуживании парового котла?
24. Основные операции по техническому обслуживанию парового котла.
25. Что необходимо выполнить при предъявлении парового котла Классификационному обществу при ежегодном осмотре?

- 26.Перечислить параметры, по которым срабатывает АПС паровых котлов, их защита.
- 27.Перечислить возможные отказы элементов системы автоматического управления паровым котлом.
- 28.Как проводится докотловая обработка питательной воды?
- 29.Термомасляные котлы: принцип действия, назначение, основные рабочие параметры.

ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И НЕДОСТАТКИ В РАБОТЕ ТУРБОАГРЕГАТА:

1. Неисправности и недостатки при пуске:

При проворачивании ГТЗА валоповоротным устройством потребляемая сила тока выше нормальной или резко колеблется?

БЗК не взводится или не садится на место?

Давление сдвига выше нормального?

Ненормальные грохот и стуки в турбине или редукторе?

2. Неисправности и недостатки в работе подшипников:

Повышен нагрев опорных или упорных подшипников турбины или редуктора?

Масло выбивает из подшипника?

Осевое давление на упорном подшипнике турбины увеличилось?

3. Неисправности в работе смазочной системы:

Масляный насос не всасывает масло?

Масляный насос не создает необходимое давление масла или не обеспечивает перелив масла из напорной цистерны?

Перепад давления до и после смазочного фильтра уменьшился или повысился выше допустимого?

Уровень масла в сточной цистерне повышен (снижен)?

Давление масла после гравитационной цистерны ниже нормального?

Температура масла, что поступает на смазку, выше нормальной?

Обводнение масла?

4. Вибрация турбоагрегата:

Вибрация возникает при пуске и растет с увеличением частоты вращения?

Вибрация не исчезает после принятия мер?

Амплитуда вибрации пропорциональная квадрату частоты вращения?

Вибрация по мере прогрева турбины увеличивается со временем?

Вибрация возникает при определенной частоте вращения?

Вибрация подшипников в районе соединительной муфты повышена и растет с увеличением нагрузки?

Вибрация определенного подшипника часто сопровождается его нагревом?

Внезапная сильная вибрация, что сопровождается грохотом и стуками?

5. Неисправности в работе конденсационной установки:

Вакуум резко падает?

Вакуум ниже нормального?

Нагрев охлаждающей воды повышен?

Нагрев охлаждающей воды снижен?

Температурный режим на выходе охлаждающей воды повышен?

Переохлаждение конденсата повышено?

Режим пароструйного эжектора нарушен?

Соленость конденсата повышена?

Содержание кислорода в конденсате на выходе из конденсатора повышено?

Уровень конденсата в конденсаторе повышен?

6. Неисправности в работе систем управления, регулировки и защиты:

При закрытии маневрового клапана турбина не останавливается?

При управлении маневровым клапаном с дистанционного поста происходят резкие изменения давления пара?

7. Колебание частоты вращения турбогенератора при постоянной нагрузке;

Значительная нечувствительность системы регуляции при изменениях нагрузки?

Колебание частоты вращения турбогенератора только при определенных нагрузках?

Регулятор не поддерживает холостой ход или при сборе нагрузки частота вращения излишне повышается?

Предельный регулятор не выключает турбину при повышении частоты вращения до предельной?

Предельный регулятор выключает турбину при частоте вращения ниже той, что требуется?

Вакуум-реле не срабатывает при снижении вакуума до предельного?

Вакуум-реле срабатывает раньше, чем вакуум снизится к предельному?

Реле осевого сдвига (следающего типа) непроизвольно срабатывает?

Заслонка отбора не открывается или не садится на место?

Регулятор не поддерживает необходимое давление пара в системе уплотнения?

8. Неисправности в работе зубчатой передачи:

Крошение рабочих поверхностей зубьев (питинг) в результате контактной усталости?

Отслоение сравнительно больших частиц металла (рабочей поверхности зубьев как проявление прогрессирующего крошения)?

На вершущках зубьев образуются «гребни», задиры?

Вдоль высоты зубьев образуются глубокие борозды в результате сварки частиц металла (заедание)?

Вершины зубьев одного колеса врезаются во впадины другого (заклинивание)?

Рабочие поверхности зубьев корродируют?

На зубьях появились трещины, найденные визуально или посредством дефектоскопии?

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

1. Основные эксплуатационные параметры воздушных поршневых компрессоров.
2. Причины снижения производительности поршневого компрессора.

3. На что необходимо обратить внимание при контрольном обзоре гидрофоров?
4. Причины вибрации топливных и масляных сепараторов.
5. Перечислить основные неисправности топливных и масляных сепараторов.
6. Что необходимо контролировать при работе теплообменных аппаратов?
7. Какие блокировки и предохранительные устройства должны быть на инсинераторе?
8. Возможные неисправности опреснительной установки с вакуумным испарителем. Основные причины этих неисправностей.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАСОСНЫХ СИСТЕМ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ.

1. Поршневой насос не создает полного давления. Причины?
2. Ненормальные шумы и стуки при работе поршневого насоса. Причины?
3. Способы возобновления работоспособности насосов центробежного типа.
4. Причины снижения производительности шестеренчатого насоса.
5. Перечислить основные рабочие параметры насосов.
6. Возможные неисправности поршневых насосов.
7. На что необходимо обратить внимание при ремонте поршневого насоса?
8. Перечислить подготовительные операции перед разборкой центробежного насоса.
9. На что необходимо обратить внимание при дефектации узлов любого насоса?
10. Что необходимо контролировать на работающих насосах всех типов?
11. Что необходимо выполнить при падении давления топлива после топливо-подкачивающего насоса?

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СУДОВЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ .

ДВС

1. Что необходимо выполнить перед началом работ по техническому обслуживанию дизеля?
2. Какие основные проверки и измерения необходимо выполнить в процессе разборки дизеля?
3. Что необходимо определить при дефектации поршневых колец ДВС?
4. Порядок замены поршневых колец.
5. Какие операции необходимо выполнить при определении технического состояния поршневых колец?
6. Что может вызывать прогары тарелок выпускных клапанов дизеля?
7. Что может вызывать прогары седел выпускных клапанов дизеля?
8. Что необходимо проверять у шатунного болта?
9. В каких случаях шатунный болт вместе с гайкой должен быть заменен?

10. Назовите признаки и причины обрыва шатунных болтов дизеля.
11. Перечислить все операции, их последовательность при проверке технического состояния форсунок ДВС.
12. Признаки выхода из строя форсунки.
13. Характерные признаки интенсивного износа цилиндра-поршневой группы.
14. Какие детали ДВС наиболее подвержены износу?
15. Способы определения износа.
16. По каким признакам можно определить прекращение работы форсунки дизеля?
17. Признаки не плотности пускового клапана, возможные последствия этого.
18. Признаки не плотности (прогара) выпускного клапана.
19. Каким образом может быть определена и устранена не плотность выхлопного клапана (прогары, забоины, риски)?
20. Признаки не плотности впускного и выхлопного клапанов.
21. О чем может свидетельствовать быстрое загрязнение масла?
22. Перечислить характерные признаки задира и заклинивания поршня.
Причины возникновения задира.
23. Дать определение понятию «Раскеп»: Виды раскепа.
24. Факторы, влияющие на изменение раскепа.
25. Какие общие требования необходимо соблюдать при разборке дизелей всех типов?
26. Какие общие требования необходимо соблюдать при сборке дизеля?
27. В какой последовательности должен действовать механик, найдя белый металл в картере двигателя?
28. В каких случаях тонкостенные вкладыши подшипников дизеля подлежат замене?
29. Перечислить основные критерии замены тонкостенных вкладышей рамовых и мотылёвых подшипников дизеля.
30. Что может быть причинами выплавления вкладышей подшипников коленвала?
31. Что может быть причинами растрескивания и выкрашивания антифрикционного слоя вкладышей подшипников?
32. Какие операции необходимо выполнять при подгонке толстостенного вкладыша с баббитовой заливкой к мотылёвой шейке коленвала?
33. При осмотре картера двигателя или подпоршневого пространства ГД найдена течь воды по цилиндровой втулке.
34. Возможные причины течи.
35. Перечислить требования техники безопасности при осмотре картера двигателя.
36. На что необходимо обратить внимание механику при осмотре картера.
37. Перечислить подготовительные работы, которые необходимо выполнить при подготовке ВДГ и АДГ к ежегодному освидетельствованию Классификационным обществом.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

1. Какие основные работы необходимо выполнять при техническом обслуживании поршневых воздушных компрессоров?
2. Что необходимо определить при дефектации поршневого компрессора?
3. Какие основные работы необходимо выполнять при техническом обслуживании топливных и масляных сепараторов?
4. Когда и в каком объеме должно проводиться техническое обслуживание грузовых лебедок, кранов и палубных механизмов?
5. Какие основные работы необходимо выполнять при техническом обслуживании опреснительной установки с вакуумным испарителем?
6. Что необходимо проверить на инсинераторе при его подготовке к ежегодному освидетельствованию Классификационным обществом?
7. Что необходимо определить при дефектации поршневого насоса?
8. Что необходимо определить при дефектации насосов центробежного типа?
9. Какие основные работы необходимо выполнять при техническом обслуживании центробежного насоса?

СУДОВЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

1. Оптимальные температуры хранения продуктов питания на судне и обеспечения поддержания этих температур при эксплуатации судового рефрижераторного оборудования.
2. Упрощенная схема судовой рефрижераторной установки. Принцип работы установки, состояние хладагента, его температура на участках схемы.
3. Правила техники безопасности при эксплуатации судового холодильного оборудования.
4. Контроль основных параметров холодильной установки.
5. Общие признаки нормальной работы холодильной установки
6. Регулировка режимов работы холодильной установки.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ЭЛЕКТРОННАЯ АППАРАТУРА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЕНЕРАТОРОВ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ.

1. Каким образом определяется место снижения сопротивления изоляции работающего электрооборудование?
2. Основные причины понижения сопротивления изоляции.
3. Методы повышения сопротивления изоляции при попадании пресной воды в электрооборудование.
4. Последовательность операций при отключении генератора от сети с последующей его остановкой.
5. Условия включения генераторов в параллельную работу.
6. Какое назначение имеют судовые ламповые и стрелочные синхроскопы и как ими пользоваться?
7. Каким образом осуществляется синхронизация генератора при подключении его к параллельно работающему генератору?
8. Способы тушения горящего электрооборудования.

9. В чем заключается техническое обслуживание кислотной аккумуляторной батареи?
10. Чем определяется и от чего зависит коммутация электромашины?
11. Дистанционные термометры, принцип действия термодатчиков.
12. Перечислить операции, выполненные при подключении генератора к сети переменного тока.
13. Неисправности, часто встречающиеся при работе судового электрооборудования.
14. Как и для чего измеряют сопротивление изоляции?
15. Причины падения сопротивления изоляции, способы ее повышения.
16. Объяснить цель и средства защиты генераторов от обратной мощности и обратного тока. Когда возможна такая ситуация и как ее избежать?
17. Основные требования Конвенции СОЛАС-74 к ВДГ (основным источникам электроэнергии).

УПРАВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИЯМИ СУДНА И ЗАБОТА О ЛЮДЯХ НА СУДНЕ .

ЗАГРЯЗНЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ.

1. Какое оборудование согласно требованиям Конвенции МАРПОЛ 73/78 должно быть на судне для работы с льяльными водами машинного отделения и нефтесодержащими водами танкера?
2. Фильтрующее оборудование нефтесодержащих вод: назначение,
3. - устройство,
4. - техническое обслуживание,
5. - ремонт.
6. Сборные танки, системы и оборудование для перекачивания, сдачи и сбора нефтесодержащих вод, нефтяных остатков.
7. Предъявление Классификационному обществу (Регистру) при очередном и ежегодном освидетельствовании.
8. Организационно-технические мероприятия по недопущению или уменьшению наличия нефтесодержащих водяных смесей в МКО.
9. Условия сброса нефтесодержащих льяльных вод МКО вне особого района.
10. Условия сброса нефтесодержащих льяльных вод МКО в особом районе.
11. Как подсчитывается количество шлама, что накопился на судне (Конвенция МАРПОЛ 73/78)?
12. Условия сброса сточных вод согласно требованиям Конвенции МАРПОЛ 73/78.
13. Какое оборудование должно быть на судне согласно МАРПОЛ 73/78 для предотвращения загрязнения сточными водами?
14. Типы установок по обработке сточных вод: принцип их работы,
15. Преимущества и недостатки, техническое обслуживание этих установок,
16. Ремонт установок по обработке сточных вод.
17. Предъявление установок морскому Регистру.

- 18.Порядок опломбирования бортовых запорных устройств, для предотвращения сброса вредных веществ в море.
- 19.Требования к шлангам для перекачивания нефтепродуктов.
- 20.Размеры международного фланца для сдачи нефтесодержащих вод.
- 21.Требования Приложения VI к Конвенции МАРПОЛ 73/78 к судовым дизелям по выбросу: окислов серы,
- 22.- окислов азота.
- 23.Какое оборудование должно обеспечивать очистку выхлопных газов дизелей до установленных пределов?
- 24.Дать определение понятиям: «Грязный балласт»,
- 25.- «Чистый балласт»,
- 26.- «Изолированный балласт».
- 27.Перечислить условия сброса различных видов балласта согласно требованиям Конвенции МАРПОЛ 73/78.
- 28.Условия сброса разных категорий мусора в особых районах и вне их согласно требованиям Конвенции МАРПОЛ 73/78.
- 29.Требование к содержанию серы в топливах, которые используются для работы судовых дизелей в портах Европы с 01 января 2010 г.

БУНКЕРОВКА

1. Химический состав судовых топлив.
2. Маркировка тяжелых топлив по международному стандарту ISO-8217.
3. В каких случаях необходимо применять присадки к тяжелым топливам в судовых условиях?
4. Как оценить необходимое количество присадки к топливу?
5. В каких случаях запрещается бункеровка?
6. Что необходимо выполнять при перекачивании топлива в пределах судна?
7. Что необходимо выполнить для контроля качества и количества топлива, что принимается во время бункеровки? „
8. Какие приемы могут использовать на бункеровщике для обмана бункеруемого?
9. Какие операции необходимо выполнить при подготовке к бункеровке, чтоб предотвратить загрязнение моря?
10. Какие противопожарные мероприятия должны выполняться при бункеровке ГСМ?
11. Процедуры, которые необходимо выполнить перед началом бункеровки и при ее окончании.

ПОДДЕРЖАНИЕ СУДНА В МОРЕХОДНОМ СОСТОЯНИИ.

1. Перечислить критерии остойчивости судна, рекомендованные ИМО.
2. Объясните терминологию и определения: водоизмещение,
 - дедвейт,
 - чистая грузоподъемность.
3. Назовите основные конструктивные узлы набора корпуса судна и их назначения.

4. Преимущества и недостатки поперечной и продольной систем набора судна.
5. Какие технические средства обеспечивают водонепроницаемость корпуса судна, и как осуществляется их техническое обслуживание?
6. Требования Конвенции СОЛАС-74 к времени переключивания руля главным и вспомогательным рулевым приводом.
7. Требования Конвенции СОЛАС-74 к топливным трубкам высокого давления.
8. Основные требования Конвенции СОЛАС-74 к ВДГ (основным источникам электроэнергии).
9. Перечислить требования Конвенции СОЛАС-74 к времени закрытия и к сигнализации водонепроницаемых дверей.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПОЖАРОВ И БОРЬБА С ПОЖАРАМИ НА СУДНЕ.

1. В каких случаях объявляется общесудовая тревога?
2. Классификация пожаров класса: «А»,
3. - «Б».
4. Способы тушения этих пожаров.
5. Классификация пожаров класса: «С»,
6. - «Д».
7. Способы тушения этих пожаров.
8. Какая должна быть длительность наблюдения за местом, где проводились огневые работы?
9. Кто должен осуществлять наблюдение? В каком журнале все должно быть зафиксировано?
10. Перечислить средства индивидуальной защиты и инвентарь, применяемый для тушения пожара.
11. Перечислить первоочередные действия вахты при возникновении пожара в машинном отделении.
12. Где устанавливаются заслонки на вентиляционных воздуховодах и как они приводятся в действие?
13. Какое снаряжение должно быть на судне для пожарника?
14. Какие должны быть соблюдены условия пожарной безопасности при выполнении огненных работ в топливном танке?
15. Как обеспечивается конструктивно пожарная безопасность на дизелях согласно требованиям Конвенции СОЛАС-74?
16. Как обеспечивается конструктивно пожарная безопасность на котлах согласно требованиям Конвенции СОЛАС-74?
17. Какие требования правил пожарной безопасности к изоляции выхлопных коллекторов дизелей должны быть выполнены?
18. Назовите признаки пожара в подпоршневом пространстве ГД.
18. Какие мероприятия пожарной безопасности должны проводиться в котельном отделении?

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СПАСАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ И УСТРОЙСТВ.

1. Основные требования техники безопасности при использовании спасательных средств.
2. Требования Конвенции СОЛАС-74 к двигателю спасательной шлюпки.
3. Действия, которые должны производиться при нахождении в спасательной шлюпке или плоте после оставления судна (Рекомендации ИМО).
4. Требования Конвенции СОЛАС-74 к условиям запуска АДГ и взятие под нагрузку.
Требования к пусковым устройствам для АДГ.
5. Какие потребители и в течение, какого времени должны питать АДГ на грузовых судах согласно Конвенции СОЛАС-74?
6. Перечислить действия экипажа по команде об оставлении судна (СОЛАС-74).
7. Какие устройства и системы на пассажирских судах должны обеспечить питанием АДГ и в течение, какого времени (Конвенция СОЛАС-74)?

ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА СУДНЕ.

1. Порядок оказания первой помощи.
2. Причины, что приводят к потере сознания.
3. Безотлагательные мероприятия для приведения пострадавшего в сознание (оживление).
4. Искусственная вентиляция легких.
5. Техника проведения искусственного дыхания "рот в рот".
6. Возобновление кровообращения при остановке сердца.
7. Техника проведения закрытого массажа сердца.
8. Первая помощь при кровотечениях.
9. Методы остановки кровотечения.
10. Ожоги:
 - квалификация
 - признаки.
11. Порядок действий к предоставлению первой медицинской помощи при ожогах.
12. Электротравма:
 - квалификация
 - признаки.
13. Порядок действий при оказании первой медицинской помощи при электротравмах.
14. Мероприятия оказания первой медицинской помощи при гипотермии.
15. Обмороживание (отморожение).
16. Защита от перегрева.
17. Выживание при ограниченных запасах воды и еды.
18. Перечислить мероприятия оказания первой помощи пострадавшему от поражения электрическим током.
19. Гипотермия, и ее предотвращение при нахождении в спасательной шлюпке или плота (Рекомендации ИМО).

КОНВЕНЦИИ ИМО.

1. Глава IX СОЛАС, основные принципы МКУБ.
2. МКУБ, главная цель, назначение.
3. Какие документы выдаются на судно соответственно требованию МКУБ и срок их действия?
4. Что такое СУБ?
5. Документация СУБ для компании и судна.
6. Какими действующими Международными Конвенциями, Соглашениями, Правилами по предотвращению загрязнения морской среды обязаны руководствоваться экипажи судов во время плавания во внутренних, территориальных и международных водах?
7. Структура Международной конвенции СОЛАС-74.
8. Принцип укомплектования судов квалифицированным составом экипажа.
9. Дополнительные меры для повышения безопасности мореплавания (глава ХІД СОЛАС 74).
10. Требования к охране судов от терроризма (глава ХІ/2 СОЛАС).
11. Какая структура Конвенции и Кодекса ПДНВ 78?
12. На какие функции разбита область компетенции моряков на судне?
13. Какие уровни ответственности введены для офицеров и рядового состава в Конвенции ПДНВ 78?
14. Сколько глав содержит Конвенция ПДНВ 78, их названия?
15. Какое количество часов отдыха должен иметь вахтенный механик, который несет ходовую вахту и какие условия должны быть выполнены, если этот период сокращается до 6 часов?
16. Какие особенности требований Конвенции ПДНВ 78 к подготовке плавсостава разных уровней ответственности для работы на танкерах?

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА.

1. Требование ТБ к количеству инструктажей.
2. Инструктажи с ТБ - содержание: Вводный
3. - Первичный
4. - Повторный
5. - Целевой
6. – Внеочередной
7. Требование ТБ при выполнении осмотра картера двигателя.
8. Требование ТБ при выполнении осмотра котла.
9. Требование ТБ при выполнении окраски МКО.
10. Перечислить сигналы, которые подаются посредством страховочного троса.
11. Работа на высоте.
12. Работа в закрытых помещениях.
13. Работа за бортом.
14. В каких случаях запрещается выполнение забортных работ?
15. В каких случаях запрещается работа на высоте?

16. Как должен быть закреплен человек при работе на высоте во время хода судна в аварийной ситуации.
17. Какая подвеска должна быть у работающего за бортом, на высоте?
18. На какую нагрузку должен быть испытан предохранительный пояс, страховочный конец?
19. Какой должен быть запас прочности тросов, предназначенных для подъема людей?
20. Какая необходима высота леерных ограждений из труб?
21. Какие мероприятия необходимо соблюдать для обеспечения безопасности при производстве ремонтных работ внутри водяных цистерн или танков?
22. Какие основные сигнальные связки необходимо использовать между лицами, что находятся в закрытых, плохо вентилируемых помещениях и страхующими?
23. Какие мероприятия проводятся на судне в порту для обеспечения плавания в штормовых условиях.
24. Какие правила работы на палубе в штормовых условиях?
25. Где необходимо держать руки при работе с канатами?
25. При каких дефектах тросов в оснащении грузового устройства его эксплуатация запрещена?
27. В каких случаях запрещается пользоваться штормтрапом?
28. Сколько людей могут находиться при спуске или подъеме на штормтрап?
29. В каких случаях устанавливается леерное ограждение?

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Решения итоговой государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) о результатах аттестационных (государственных аттестационных) испытаний принимаются на закрытых заседаниях и оформляются протоколами.

Решение ГЭК по результатам защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) принимается простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

При оценивании ВКР учитываются рецензия, отзыв руководителя ВКР и результаты проверки выпускной квалификационной работы на объем заимствования.

Общими критериями оценки ВКР являются:

- четкость структуры ВКР и логичность изложения материала, методологическая обоснованность исследования;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения

собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов;

- владение научным стилем изложения, профессиональной терминологией, орфографическая и пунктуационная грамотность;

- соответствие формы представления ВКР всем требованиям, предъявляемым к оформлению работ;

- качество устного доклада, свободное владение материалом ВКР;

- глубина и точность ответов на вопросы председателя и членов ГЭК;

- представление иллюстративного материала (презентации к докладу);

- уровень сформированности компетенций;

- уровень подготовленности к решению профессиональных задач.

При оценке ВКР могут быть приняты во внимание публикации, авторские свидетельства, отзывы организаций по тематике исследования.

Председатель и члены ГЭК в индивидуальных оценочных ведомостях проставляют оценки по каждому объекту оценки в пятибалльной системе оценивания. Общая оценка выводится как среднеарифметическая величина отдельных оценок, округленная до целого значения «отлично» (5), «хорошо» (4), «удовлетворительно» (3), «неудовлетворительно» (2).

Решение ГЭК по результатам защиты ВКР принимается простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Результат каждого из государственных аттестационных испытаний объявляется в день его проведения.