

**Приложение к программе практики**  
**Производственная плавательная (преддипломная) практика**

Специальность – 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок  
Специализация – Эксплуатация главной судовой двигательной установки  
Учебный план 2023 года разработки

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по практике**

ФОС по практике – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения, а также и уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за практикой. ФОС используется при проведении промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО и Конвенции ПДНВ-78 с поправками;
- оценка достижений обучающихся в процессе прохождения практики с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

**2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний**

**2.1 Общие сведения о ФОС**

В соответствии с требованиями Кодекса ПДНВ (Раздел А-III/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных механиков):

–Каждый кандидат на получение диплома вахтенного механика должен продемонстрировать способность принять на себя задачи, обязанности и ответственность, перечисленные в колонке 1 таблицы А-III/1 Кодекса ПДНВ.

–Минимальные знание, понимание и профессиональные навыки, требуемые для дипломирования, перечислены в колонке 2 таблицы А-III/1 Кодекса ПДНВ, и при этом должно приниматься во внимание руководство, приведенное в части В Кодекса ПДНВ.

–Каждый кандидат на получение диплома должен представить доказательство того, что он достиг требуемого стандарта компетентности, указанного в колонках 3 и 4 таблицы А-III/1 Кодекса ПДНВ.

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в программе практики дескрипторов компетенции, установленных ОПОП и Международной конвенцией ПДНВ-78 с поправками. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях.

Структурными элементами ФОС по практике являются: ФОС для текущей аттестации, ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из установленных заданий, контрольно-измерительных материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

## Применяемые методы оценки полученных знаний

Раздел	Текущая аттестация (количество заданий, работ)		Промежуточная аттестация
	Составление отчета по практике	Выполнение индивидуальных заданий по практике	
Вводный инструктаж			
<b>Раздел 1. Организация обеспечения безопасности судна</b>	+	+	зачет
Судовая вахта. Ходовая и стояночная вахта. Правила несения вахт	+		
Охрана человеческой жизни на море, обеспечение живучести судна, основы организации борьбы за живучесть. Сигналы тревог и распорядок их объявления	+		
Предотвращение пожаров и борьба с пожарами на судах	+		
Использование спасательных средств	+		
Применение средств первой медицинской помощи на судах	+		
<b>Раздел 2. Данные судна. Современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</b>	+	+	зачет
Назначение и класс судна. Основные размерения, водоизмещение, скорость хода	+		
Конструкция корпуса судна, судовые помещения	+		
Основные параметры главного двигателя, судовых генераторов и других систем	+		
Современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)			
<b>Раздел 3. Судовые механические установки</b>	+	+	зачет
Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	+		
Планирование эксплуатации вспомогательных систем, систем трубопроводов и обслуживающих установок	+		
<b>Раздел 4. Судовые компьютерные информационные системы</b>	+	+	зачет
Судовые компьютерные информационные системы	+		
<b>Раздел 5. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления</b>	+	+	зачет
Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления	+		
Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования	+		
<b>Раздел 6. Техническое обслуживание и ремонт</b>	+	+	зачет
Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования	+		
<b>Раздел 7. Должностные обязанности командного состава судов</b>	+	+	зачет
Должностные обязанности командного состава судов	+		
<b>Раздел 8. Правила несения судовых вахт</b>	+	+	зачет
Несение безопасной машинной вахты	+		
<b>Раздел 9. Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации</b>	+	+	зачет
Применение навыков руководителя и умение работать в команде	+		
Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения	+		
Наблюдение за соблюдением требований законодательства	+		
<b>Раздел 10. Использование систем внутрисудовой связи</b>	+	+	
Использование систем внутрисудовой связи	+		

## 2.2 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Выполнение индивидуальных заданий на практику оценивается руководителем практики от профильной организации, и оформляется в виде Отзыва о работе курсанта руководителя практики от профильной организации.

### ОТЗЫВ О РАБОТЕ КУРСАНТА

\_\_\_\_\_/И.О. Фамилия студента/  
руководителя практики от профильной организации

Перечень компетенций, осваиваемых на практике		Оценка уровня освоения компетенций (по двухбалльной шкале)
Код и наименование компетенции	Индивидуальное задание	
ПК-1. Способен нести машинную вахту на основе установленных принципов несения машинных вахт	Задание 1. Содействовать на мосту во время операций маневрирования: заходе в порт; Задание 2. Содействовать на мосту во время операций маневрирования: отходе из порта; Задание 3. Дать оценку введенных записей в Журнале регистрации сигнализации	
ПК-2. Способен исполнять процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами	Задание 1. Понимать, что эффективное несение вахты включает исполнение вахтенных обязанностей, в том числе наблюдение, а также поддержание безопасной эксплуатации пропульсивной установки и других механизмов; Задание 2. Продемонстрировать знание того, как восстановить работу механизмов после отказа и как перезапустить установку; Задание 3. Установить приоритеты для восстановления работы; Задание 4. Перевести к системе готовности: главные двигатели; Задание 5. Перевести к системе готовности: генераторы; Задание 6. Перевести к системе готовности: насосы систем главного двигателя; Задание 7. Перевести к системе готовности: рулевую машину; Задание 8. Перевести к системе готовности: подготовить двигатели к готовности	
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.	Задание 1. Установить перед собой реалистичные планы распределения и использования ресурсов машинного отделения; Задание 2. Планировать задачи для достижения своевременного результата; Задание 3. Понимать, что для достижения цели или задачи план должен содержать достаточное количество подробностей; Задание 4. Продемонстрировать сбор и обработку данных управления для оценки хода выполнения задач; Задание 5. Проводить обзор выполнения с членами команды, чтобы обеспечить достижение задачи в рамках принятого плана; Задание 6. Проводить обзор задачи, которая может быть выполнена в дальнейшем, отмечая области, где что-то может быть сделано по-другому в следующий раз	

<p>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</p>	<p>Задание 1. Продувка дренажей подпоршневых пространств главного двигателя; Задание 2. Отрегулировать главный двигатель и вспомогательные механизмы для длительной работы; Задание 3. Проверить выхлопные трубы на протечки; Задание 4. Проверить эффективность оболочки на топливных трубах высокого давления и связанных с ними индикаторах протечек</p>	
<p>ПК-7. Способен осуществлять эксплуатацию систем: топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления</p>	<p>Задание 1. Содействовать в планировании управления балластными операциями; Задание 2. Содействовать в планировании по: приему бункера; Задание 3. Содействовать в планировании по: перекачке топлива из бункерных танков в расходные танки</p>	
<p>ПК-8. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению</p>	<p>Задание 1. Подготовить для запуска в ручном и дистанционном режимах; Задание 2. Выполнить проверки после запуска; Задание 3. Проверить, что все средства управления работают исправно; Задание 4. Продемонстрировать знание защит и как их возвратить в исходное положение для: перегрузки по току; Задание 5. Продемонстрировать знание защит и как их возвратить в исходное положение для: обратной мощности; Задание 6. Продемонстрировать знание защит и как их возвратить в исходное положение для: низкой частоте; Задание 7. После запуска, набора оборотов, выполнить процедуры ввода в параллельную работу и постановку под нагрузку, включая валогенераторы и аварийные генераторы; Задание 8. Отрегулировать распределение нагрузки между машинами, работающими в параллели; Задание 9. Снять нагрузку с машины, работающей в параллели, отключить ее от сети и остановить; Задание 10. Описать особенности защит в системе распределения питания, которые защищают генераторы в случае серьезной неисправности; Задание 11. Продемонстрировать понимание методов запуска электродвигателей; Задание 12. Запустить и эксплуатировать насос высокой производительности; Задание 13. Продемонстрировать знание устройств защиты, связанных с высоковольтными установками; Задание 14. Продемонстрировать понимание судовой системы допуска к работе относительно электрического оборудования; Задание 15. Продемонстрировать знание символов сигналов обработки и терминологии, обычно</p>	

	<p>используемой в схемах систем управления;</p> <p>Задание 16. Сделать эскиз части судовой электрической системы распределения, которая использует последовательные цепи управления;</p> <p>Задание 17. Перечислить другие наименования оборудования, которые используют последовательные цепи управления;</p> <p>Задание 18. Продемонстрировать знание блок-схем систем автоматики и управления для эксплуатации электронного оборудования;</p> <p>Задание 19. Сделать эскиз и описать систему электронного управления;</p> <p>Задание 20. Продемонстрировать знание функций, характеристик и свойств систем управления для: главного пропульсивного двигателя;</p> <p>Задание 21. Продемонстрировать знание функций, характеристик и свойств систем управления для: парового котла;</p> <p>Задание 22. Продемонстрировать знание функций, характеристик и свойств систем управления для: рулевой машины;</p> <p>Задание 23. Объяснить термин «высокий коэффициент усиления» в системе управления;</p> <p>Задание 24. Объяснить, как может возникнуть неустойчивость в системе управления;</p> <p>Задание 25. Нарисовать схематично компоновку автоматической системы управления, показав управляющие элементы;</p> <p>Задание 26. Привести примеры пропорционально-интегрально-дифференциальных (ПИД) регуляторов, которые могут быть отрегулированы для достижения лучших результатов / устойчивости;</p> <p>Задание 27. Перечислить методы настройки, обычно используемых на борту судна;</p> <p>Задание 28. Перечислите программное обеспечение, используемое в настройках ПИД регулятора;</p> <p>Задание 29. Объяснить принципиальную разницу в системе управления для систем подогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Задание 30. Дать пример системы, в которой 'перепад' должен быть регулируемым;</p> <p>Задание 31. Описать функцию регулятора на основе программируемого логического регулятора (ПЛР), выявив предварительно установленные и регулируемые параметры;</p> <p>Задание 32. Объяснить основной принцип ПИД управления;</p> <p>Задание 33. Продемонстрировать знание характеристик ПИД регулирования и связанные с ним системные устройства для управления процессами</p>	
ПК-14. Способен применять навыки руководителя и работы в команде	<p>Задание 1. Понимать, что как член команды каждый имеет различный опыт работы и играет свою роль в любом задании;</p> <p>Задание 2. Принимать активное участие в совещаниях по планированию задач, вовлекая различные должности;</p> <p>Задание 3. Понимать двусторонний обмен информацией и продемонстрировать на практике в МО и во время работы на палубе;</p> <p>Задание 4. Поддерживать осведомленность при изменении ситуации;</p> <p>Задание 5. Признавать авторитет, но не бояться задавать вопросы, при каких-либо сомнениях;</p> <p>Задание 6. Проверить собственное понимание ситуации с другими членами команды;</p>	

	<p>Задание 7. Принимать активное участие в собраниях, касающихся рассмотрения и оценки заданий, вовлекая в них членов команды разных должностей;</p> <p>Задание 8. Вначале подумать и распланировать задания, прежде чем их немедленно выполнить;</p> <p>Задание 9. Правильно расставить очередность выполнения, когда вы видите противоречия между немедленными требованиями и теми, которые можно отложить;</p> <p>Задание 10. Эффективно распределить ресурсы для достижения желаемых результатов;</p> <p>Задание 11. Проверить результаты работы и принять корректирующие меры как это требуется / инструктировано;</p> <p>Задание 12. Проявить уверенность и зрелость при обращении к старшему по званию, если возникают какие-то сомнения</p>	
ПК-15. Способен использовать системы внутрисудовой связи	<p>Задание 1. Продемонстрировать правильную процедуру идентификации станции при использовании ручных приемопередатчиков (портативных раций);</p> <p>Задание 2. Выполнять записи точно и своевременно при регистрации информации, полученной по телефону или по ручным приемопередатчикам (портативным рациям)</p>	
ПК-16. Способен использовать английский язык в письменной и устной форме	<p>Задание 1. Перечислить пособия или инструкции на английском языке, которые вы использовали;</p> <p>Задание 2. Если это приемлемо, оказать помощь по заполнению записей в судовой Системе планового технического обслуживания на английском языке;</p> <p>Задание 3. Продемонстрировать правильное использование терминов, используемых в машинном отделении и названия механизмов, оборудования и инструментов;</p> <p>Задание 4. Давать и принимать команды на английском языке относительно: повседневных операций;</p> <p>Задание 5. Давать и принимать команды на английском языке относительно: учебных аварийных тревог;</p> <p>Задание 6. Давать и принимать команды на английском языке относительно: убедиться, что другие правильно поняли команды;</p> <p>Задание 7. Продемонстрировать способность эффективно общаться на английском языке в смешанных экипажах</p>	
ПК-17. Способен применять меры предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды	<p>Задание 1. Понимать, что охрана окружающей среды включает в себя как охрану моря, так и воздуха, которые защищаются обязательными правилами MARPOL;</p> <p>Задание 2. Назвать по крайней мере 2 особых района 1. _____ 2. _____</p> <p>Задание 3. Продемонстрировать на примере, готовность принятия личной ответственности за действие по защите морской среды;</p> <p>Задание 4. Понимать, что загрязнители морской среды должны быть сданы на берег для безопасного удаления в соответствии с MARPOL;</p> <p>Задание 5. Понимать, что существуют строгие правила, касающиеся хранения и удаления нефтесодержащих вод, применяемые на всех судах;</p> <p>Задание 6. Понимать, что существуют строгие правила, касающиеся удаления вредных жидких веществ, применяемые на всех судах;</p> <p>Задание 7. Понимать, что существуют строгие правила, касающиеся удаления вредных веществ, перевозимых в упаковке, применяемые на всех судах;</p> <p>Задание 8. Понимать, что существуют строгие правила,</p>	

	<p>касающиеся предотвращения загрязнения фекальными водами, применяемые на всех судах;</p> <p>Задание 9. Понимать, что существуют строгие правила, касающиеся предотвращения загрязнения мусором, применяемые на всех судах;</p> <p>Задание 10. Понимать, что существуют строгие правила, касающиеся предупреждения загрязнения воздуха судами, находящимися в море, которые будут прогрессивно применяться ко всем судам;</p> <p>Задание 11. Понимать вред окислов азота, серы, летучих органических соединений и почему требуются усилия для уменьшения атмосферного загрязнения</p>	
ПК-18. Способен применять меры по борьбе с загрязнением и применять связанное с этим оборудование	<p>Задание 1. Продемонстрировать работу САЗРИУС в соответствии с требованиями МАРПОЛ (для нефтяных танкеров) или проведите его ежемесячную проверку;</p> <p>Задание 2. Убедиться, что порядок проведения согласован и правильно спланирован перед бункеровочными операциями: закрыть палубные шпигаты;</p> <p>Задание 3. Продемонстрировать знание процедуры бункеровки на судне;</p> <p>Задание 4. Принять участие в бункеровочных операциях;</p> <p>Задание 5. Продемонстрировать процедуру аварийной остановки бункеровки;</p> <p>Задание 6. Принимать участие в тренировочных аварийных ответных действиях по контролю разлива нефти или других вредных или токсичных веществ на борту;</p> <p>Задание 7. Быть осведомленным о важности немедленного доклада и расследования случаев потенциального загрязнения</p>	
ПК-19. Способен практически применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе	<p>Задание 5. Произвести замеры уровней жидкости в льялах, форпике и ахтерпике, танках двойного дна и других танках и записать информацию, если есть подозрение о любом повреждении корпуса</p>	
ПК-25. Способен выполнять требования соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды	<p>Задание 1. Продемонстрировать понимание судовой системы допуска к работе относительно электрического оборудования;</p> <p>Задание 2. Продемонстрировать использование перечня данных по безопасности перевозимых материалов и международного кодекса по перевозке опасных грузов для получения информации об опасности груза и инструкций по его обработке;</p> <p>Задание 3. Принимать участие в учениях по очистке от вредных разливов;</p> <p>Задание 4. Принять участие в отработке аварийных обязанностей при выбрасывании судна на берег (посадке на мель);</p> <p>Задание 5. Найти план управления балластом и показать понимание его содержания;</p> <p>Задание 6. Продублировать действия механика при проведении балластных операций;</p> <p>Задание 7. Проявить знания требований MARPOL и его приложений;</p> <p>Задание 8. Продемонстрировать понимание работы установки САЗРИУС (нефтеналивные суда);</p> <p>Задание 9. Продемонстрировать понимание ведения требуемых записей в журнале нефтяных операций;</p> <p>Задание 10. Принять участие в работах по обработке нефтяных отходов МО в соотв. с MARPOL;</p> <p>Задание 11. Утилизируйте мусор в соответствии с</p>	

	MARPOL и судовым планом утилизации мусора; Задание 12. Помогите в проверке механизмов и оборудования перед инспектированием; Задание 13. Принять участие в осмотре судна перед освидетельствованием судна по IOPP – международному свидетельству по предотвращению загрязнения нефтяными отходами	
ПК-34. Способен планировать выполнение технического обслуживания включая установленные законом проверки и проверки класса судна	Задание 1. Продемонстрировать знание системы планового обслуживания на судне; Задание 2. Указать, что требуется в системе планового обслуживания; Задание 3. Содействовать в реализации ввода информации в систему планового технического обслуживания; Задание 4. Найти отчеты в БД компьютеризированной системы технического обслуживания	
ПК-35. Способен обеспечить безопасное проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту	Задание 1. Продемонстрировать понимание инструкций и чертежей производителя для использования в задачах технического обслуживания; Задание 2. Принять участие в осмотре механизмов в работе, используя оборудование наблюдения состояния, если это приемлемо; Задание 3. Содействовать в расшифровке данных результата такого осмотра; Задание 4. Описать, как хранятся запчасти и как содержатся в хорошем состоянии; Задание 5. Определите специальные меры безопасности, которые необходимо предпринять для ремонтных работ и работ по ТО в опасных зонах; Задание 6. Продемонстрировать понимание безопасной рабочей практики и процедур для: использования инструментов с механическим приводом; Задание 7. Продемонстрировать понимание безопасной рабочей практики и процедур для: вход в замкнутое пространство (вход в танк, цистерну); Задание 8. Продемонстрировать понимание безопасной рабочей практики и процедур для: работа под настилом второго дна (плитами); Задание 9. Продемонстрировать понимание безопасной рабочей практики и процедур для: использование подъёмных механизмов; Задание 10. Продемонстрировать понимание безопасной рабочей практики и процедур для: перемещение тяжелых механизмов; Задание 11. Продемонстрировать понимание безопасной рабочей практики и процедур для: работа внутри помещений холодильных машин; Задание 12. Продемонстрировать понимание безопасной рабочей практики и процедур для: работа с электрическим оборудованием; Задание 13. Продемонстрировать понимание безопасной рабочей практики и процедур для: удаление нефтяных отходов; Задание 14. Продемонстрировать понимание безопасной рабочей практики и процедур для: использование соответствующей защитной одежды; Задание 15. Продемонстрировать понимание безопасной рабочей практики и процедур для: работа на высоте; Задание 16. Продемонстрировать понимание безопасной рабочей практики и процедур для: подъем и перенос вручную	
ПК-58. Способен выполнить техническое обслуживание и	Задание 1. Объяснить точно информацию в схеме электрической системы, принципиальной схеме и монтажной схеме;	



<p>ремонт электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока</p>	<p>Задание 2. Продемонстрировать знание главного распределительного щита и оборудования консоли управления ЦПУ;</p> <p>Задание 3. Нарисовать принципиальную схему, показывающую устройства для зарядки аварийного аккумулятора для системы сигнализации машинного отделения;</p> <p>Задание 4. Продемонстрировать знание требований аварийного питания судна;</p> <p>Задание 5. Содействовать в регулярном техническом обслуживании контактов и соединений главного распределительного щита;</p> <p>Задание 6. Продемонстрировать знание процедуры разделения главного распределительного щита;</p> <p>Задание 7. Продемонстрировать знание приборов распределителя и безопасных методов работы, связанных с его техническим обслуживанием;</p> <p>Задание 8. Содействовать в измерении сопротивления изоляции генератора;</p> <p>Задание 9. Содействовать в техническом обслуживании стартера;</p> <p>Задание 10. Нарисовать принципиальную схему, показывающую устройства для зарядки аккумуляторных батарей;</p> <p>Задание 11. Провести регулярное тестирование и техническое обслуживание на запасных аварийных аккумуляторных батареях;</p> <p>Задание 12. Провести регулярное тестирование и техническое обслуживание на запасных аварийных аккумуляторных батареях;</p> <p>Задание 13. Содействовать в техническом обслуживании, ремонте и поиске неисправностей в электронных системах управления. Список работ на оборудовании:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ....</li> <li>2. ....</li> <li>3. ....</li> <li>4. ....</li> <li>5. ....</li> </ol> <p>Задание 14. Содействовать в техническом обслуживании, ремонте и поиске неисправностей в электрических системах переменного тока. Список работ на оборудовании:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ....</li> <li>2. ....</li> <li>3. ....</li> <li>4. ....</li> <li>5. ....</li> </ol> <p>Задание 15. Содействовать в техническом обслуживании, ремонте и поиске неисправностей в электрических системах постоянного тока. Список работ на оборудовании:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ....</li> <li>2. ....</li> <li>3. ....</li> <li>4. ....</li> <li>5. ....</li> </ol>	
<p>ПК-59. Способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений</p>	<p>Задание 1. Нарисовать принципиальную схему для ламп индикатора заземления на главном распределительном щите;</p> <p>Задание 2. Провести мегомметром тестирование на сопротивление изоляции и проверку на бесконечность;</p> <p>Задание 3. Содействовать в обнаружении неисправности в системах управления электрооборудования;</p>	

	<p>Задание 4. Содействовать в обнаружении неисправности заземления;</p> <p>Задание 5. Продемонстрировать знание неисправностей заземления и как избежать их;</p> <p>Задание 6. Содействовать в обнаружении и устранении неисправностей заземления;</p> <p>Задание 7. Изолировать и заблокировать соответствующее оборудование, которое занято в ремонте или техническом обслуживании;</p> <p>Задание 8. Выполнить регулярную проверку и техническое обслуживание систем сигнализации, обеспечив, чтобы электрические цепи были обесточены, заблокированы и защищены оповещающими табличками и соответствующее разрешение на работу выдано;</p> <p>Задание 9. Содействовать в правильном регулярном заземлении для выполнения технического обслуживания высоковольтного оборудования;</p> <p>Задание 10. Содействовать в обнаружении неисправностей в судовых электрических цепях освещения и тестировании компонентов цепи;</p> <p>Задание 11. Содействовать в ремонте или замене разных типов осветителей в жилой надстройке, освещения в грузовых отсеках и на палубе, используемых на борту</p>	
<p>ПК-60. Способен выполнять рабочие испытания следующего оборудования и его конфигурации: систем слежения, устройств автоматического управления, защитных устройств</p>	<p>Задание 1. Содействовать в регулярных проверках и испытаниях электронного оборудования систем управления;</p> <p>Задание 2. Содействовать в регулярных проверках и испытаниях электронных систем управления;</p> <p>Задание 3. Объяснить, почему тестирование изоляции лучше всего проводить пока оборудование горячее или при рабочей температуре;</p> <p>Задание 4. Проверить и заменить неисправные датчики, необходимые для эксплуатации двигателя;</p> <p>Задание 5. Укажите по крайней мере один датчик системы контроля главного двигателя, который автоматически остановит двигатель в случае неисправности;</p> <p>Задание 6. Отремонтируйте или замените: предохранители;</p> <p>Задание 7. Отремонтируйте или замените: контрольные лампы;</p> <p>Задание 8. Отремонтируйте или замените: датчики температуры;</p> <p>Задание 9. Отремонтируйте или замените: датчики давления;</p> <p>Задание 10. Выполните регулярное тестирование и техническое обслуживание: автоматических прерывателей цепи;</p> <p>Задание 11. Выполните регулярное тестирование и техническое обслуживание: размыкающих механизмов;</p> <p>Задание 12. Выполните регулярное тестирование и техническое обслуживание: пускателей электродвигателей;</p> <p>Задание 13. Выполните регулярное тестирование и техническое обслуживание: ламп освещения;</p> <p>Задание 14. Проверьте настройки и уставки системы сигнализации, содержащиеся в журнале обслуживания системы;</p> <p>Задание 15. Описать преимущества и недостатки электродвигателей переменного и постоянного тока;</p> <p>Задание 16. Описать, как электронное управление приводом может остановить перегрузку электродвигателя, но поддерживая его в эксплуатации;</p>	

	Задание 17. Объяснить, где в электронном приводе вырабатывается тепло и как оно рассеивается	
ПК-62. Способен выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования	Задание 1. Содействовать в предстартовых проверках и испытаниях электрооборудования и систем управления; Задание 2. Провести измерение сопротивления изоляции на электродвигателе с помощью мегомметра	
ПСК-4. Способен обеспечить предотвращение пожаров и борьбу с пожарами на судах	Задание 1. Провести полный осмотр противопожарного оборудования и доложить старшему механику; Задание 2. Принять участие в учебной аварийной тревоге при пожаре в море и в порту; Задание 3. Помочь протестировать следующие системы, где установлены: системы пожарообнаружения и подачи тревоги; Задание 4. Помочь протестировать следующие системы, где установлены: пожарных тревог; Задание 5. Помочь протестировать следующие системы, где установлены: стационарных автоматических распылителей; Задание 6. Помочь протестировать следующие системы, где установлены: стационарных паровых систем; Задание 7. Помочь протестировать следующие системы, где установлены: стационарных пенных огнетушителей; Задание 8. Помочь протестировать следующие системы, где установлены: стационарных углекислотных систем; Задание 9. Помочь протестировать следующие системы, где установлены: пожарных заслонок и задвижек; Задание 10. Помочь протестировать следующие системы, где установлены: автоматических и ручных пожарных дверей; Задание 11. Помочь протестировать следующие системы, где установлены: аварийных быстрозапорных клапанов, остановки насосов и остановки ГД; Задание 12. Описать управление стационарной системой пожаротушения для МО; Задание 13. Определить меры безопасности, требуемые перед использованием системы; Задание 14. Взять ответственность за управление пожарной командой во время учений; Задание 15. Продемонстрировать использование и размещение всех спасательных средств МО; Задание 16. Продемонстрировать знание всех аварийных выходов МО	
ПСК-5. Способен обеспечить использование спасательных средств	Задание 1. Понимать опасность для моряков при укомплектовании спасательных шлюпок во время учений; Задание 2. Понимать необходимость быть ознакомленным с управлением механизмов освобождения шлюпки; Задание 3. Признать, что устройства для предотвращения сброса, где они установлены, должны быть использованы во время учений (для предотвращения непредвиденного отделения); Задание 4. Подтвердить необходимость тщательного осмотра и обслуживания устройств спуска шлюпки на воду под нагрузкой; Задание 5. Определить местоположение и проверить работу: пиротехнических сигналов бедствия; Задание 6. Сформулировать меры безопасности по утилизации пиротехники с просроченной датой; Задание 7. Продублировать ответственного офицера во время учений по оставлению судна; Задание 8. Помочь подготовить и спустить на воду спасательные шлюпки и осознать потенциальный риск;	

	<p>Задание 9. Помочь с подготовкой и отходом шлюпки и осознать потенциальный риск;</p> <p>Задание 10. Помочь спустить шлюпку, отойти от судна и дойти до плавучего якоря;</p> <p>Задание 11. Запустить и управлять двигателем спасательной шлюпки;</p> <p>Задание 12. Экипаж шлюпки: управляемой веслами;</p> <p>Задание 13. Рулевой шлюпки: управляемой веслами;</p> <p>Задание 14. Помочь поднять и закрепить спасательную шлюпку;</p> <p>Задание 15. Помочь поднять и закрепить шлюпку свободного падения;</p> <p>Задание 16. Продемонстрировать понимание процедуры спуска и накачивания спасательных плотов, если представится такая возможность;</p> <p>Задание 17. Установить и работать под наблюдением портативным радио спасательной шлюпки;</p> <p>Задание 18. Сформулировать минимальные нормы продовольствия и воды для шлюпочной команды спасательного плавсредства;</p> <p>Задание 19. Определить местонахождение и понимать принцип действия пиротехники, включая меры предосторожности по ее утилизации;</p> <p>Задание 20. Объяснить принцип действия линейметательного аппарата;</p> <p>Задание 21. Объяснить принцип действия сигнальных ракет, сигнальных огней и другой пиротехники;</p> <p>Задание 22. Помочь с обслуживанием: спасательных и поисковых шлюпок;</p> <p>Задание 23. Помочь с обслуживанием: оборудования и провизии спасательной шлюпки;</p> <p>Задание 24. Помочь с обслуживанием: шлюпбалки и механизма спуска;</p> <p>Задание 25. Помочь с обслуживанием: плавучих устройств, таких, как спасательные круги, спасательные жилеты и оснастка;</p> <p>Задание 26. Помочь с обслуживанием: других спасательных плавсредств, указать тип;</p> <p>Задание 27. Помочь с обслуживанием: помочь в проведении текущего обслуживания дизеля спасательной шлюпки</p>	
ПСК-6. Способен обеспечить применение средств первой медицинской помощи на судах	<p>Задание 1. Оказать первую медицинскую помощь при удушении/утоплении;</p> <p>Задание 2. Продемонстрировать как обращаться с человеком, пострадавшего от теплового удара;</p> <p>Задание 3. Указать процедуру оказания первой помощи пострадавшему от удара током;</p> <p>Задание 4. Продемонстрировать порядок обработки ожогов;</p> <p>Задание 5. Продемонстрировать порядок оказания помощи при небольших переломах;</p> <p>Задание 6. Указать процедуры для избежания переохлаждения;</p> <p>Задание 7. Продемонстрировать порядок оказания помощи пострадавшему от переохлаждения</p>	
ПСК-7. Способен содействовать в вопросах, относящихся к охране	Задание 1. Провести поиск посторонних на судне	
Общая оценка уровня подготовки обучающегося по результатам практики		

Руководитель практики  
от профильной организации

название организации

/ И.О. Фамилия /

## **Критерии оценивания:**

### **Зачет**

Оценивание осуществляется по двухбалльной системе.

Допускается использование иных оценочных средств текущей аттестации, разработанных профильной организацией и согласованных с университетом.

При прохождении практик курсантами, обучающимися по программам подготовки членов экипажей морских судов, в качестве оценочных средств промежуточной аттестации используются утверждённые университетом Книги регистрации практической подготовки.

## **2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации**

*Промежуточная аттестация по практике проводится в виде защиты отчета по практике в форме устного собеседования.*

*Примерный перечень вопросов устного собеседования:*

1. Техника безопасности при обслуживании ДВС.
2. Расписание по тревогам, виды и сигналы тревог.
3. Организация судомеханической службы. Расписание по заведованиям.
4. Порядок приема и сдачи вахты.
5. Подготовка и обслуживание топливной системы дизеля.
6. Способность топлив к самовоспламенению.
7. Подготовка двигателя к пуску.
8. Контроль и регулировка параметров рабочего процесса ДВС.
9. Процедуры проворачивания и пробные пуски дизеля.
10. Теплотехнический контроль ДВС.
11. Обслуживание дизеля при бездействии
12. Внешние и нагрузочные характеристики дизелей.
13. Обслуживание дизеля в работе.
14. Причины повышения температуры выхлопных газов всех цилиндров.
15. Обслуживание системы пуска и наддува.
16. Причины пониженной температуры выпускных газов за цилиндром. Пути устранения неисправности.
17. Индицирование двигателя.
18. Топливоподача в дизелях с электронным управлением.
19. Работа дизеля на холостом ходу и на пониженной нагрузке.
20. Характерные неисправности системы смазки дизеля. Причины и способы устранения.
21. Случаи, когда двигатель должен быть немедленно остановлен.
22. Проверка и регулировка ТНВД.
23. Способы регулирования топливоподачи в дизелях.
24. Проверка и установка фаз газораспределения.
25. Основные отказы и неисправности топливной аппаратуры.
26. Процедура остановки ДВС.
27. Системы VIT. Схема, принцип работы.
28. Устройство, работа и неисправности центробежного турбокомпрессора.
29. Причины неравномерности вращения вала в ДВС.
30. Проверка и регулировка топливной форсунки.
31. Работа системы цилиндрической смазки, возможные неисправности.
32. Устройство и работа  $\alpha$ -лубликатора.
33. Угол опережения впрыска топлива и его влияние на работу дизеля.
34. Неисправности, при которых запрещается пуск и работа дизеля.
35. Способы наддува дизелей.
36. Возможные причины неустойчивой работы дизеля.
37. Неисправности в системе охлаждения.

38. Возможные причины повышенной температуры выпускных газов.
39. Неисправности в работе системы пуска.
40. Сущность и причины помпажа ГТН судовых дизелей.
41. Особенности обслуживания дизелей спасательных шлюпок и аварийных дизель-генераторов.
42. Устройство и обслуживание воздухораспределителей и пусковых клапанов, их неисправности.
43. Причины возникновения пожара в подпоршневых пространствах.
44. Характерные неисправности при пуске дизеля.
45. Прихватывание плунжеров ТНВД. Признаки и причины возникновения данного отказа.
46. Возможные причины снижения давления масла перед двигателем.
47. Влияние внешних условий и эксплуатационных факторов на воздухообеспечение дизеля.
48. Неисправности при пуске двигателя.
49. Причины появления дыма из вентиляционной трубы картера.
50. В каких случаях вахтенный механик должен немедленно остановить ГД?
51. Причины повышения температуры выхлопных газов всех цилиндров.
52. Признаки и причины самопроизвольного отключения цилиндра.
53. Причины того, что дизель не развивает требуемую частоту вращения при нормальном положении органов управления подачей топлива.
54. Действия вахтенного механика при внезапном падении давления масла в ВДГ.
55. Характеристики судовых котельных установок.
56. Конструкция форсунок СПК.
57. Конструкция огнетрубных котлов, область применения, достоинства и особенности компоновки.
58. Водотрубные судовые паровые котлы, область применения, достоинства и особенности компоновки.
59. Способы регулирования подачи воздуха СПК.
60. Утилизационные котлы с принудительной циркуляцией, их характеристики и область применения.
61. Арматура СПК, конструкция, работа и размещение на СПК.
62. Обмуровка СПК. Уход за кирпичной кладкой.
63. Конструкция сепарирующих устройств, обеспечивающих чистоту пара СПК.
64. Докотловая обработка воды. Термическая и химическая обработка воды. Деаэрация.
65. Внутрикотловая обработка воды. Режимы обработки.
66. Показатели качества котловой воды.
67. Контроль качества котловой воды.
68. Деаэраторы. Конструкция и область применения, показатели работы.
69. Основные документы, регламентирующие организацию технического обслуживания СЭУ.
70. Схема судовой энергетической установки судна основные элементы, их размещение.
71. Топливная система двигателя. Основные элементы, схема системы.
72. Каковы мероприятия по подготовке и обслуживанию топливной системы?
73. Система приема и передачи топлива. Принципиальная схема.
74. Система смазки двигателя.
75. Схема системы смазки двигателя. Назовите индикаторы и контролируемые параметры функционирования элементов системы смазки. Уход за системой смазки.
76. Система охлаждения двигателя. Схема двухконтурной системы охлаждения и уход за ней.
77. Каковы особенности эксплуатации теплообменных аппаратов?
78. Подготовка главного двигателя к работе.
79. Реверсирование главного двигателя. Принцип работы, особенности устройства.
80. Уход за двигателем во время работы.

81. Основные неисправности в работе главного двигателя и их устранение.
82. Как обслуживается двигатель во время стоянки?
83. Техника безопасности при обслуживании паровых котлов.
84. Обслуживание рефрижераторного оборудования в процессе эксплуатации.
85. Техника безопасности при обслуживании рефрижераторных установок.
86. Судовая электростанция. Состав, размещение элементов, тактико-технические данные основного оборудования.
87. Подготовка к действию и ввод в нагрузку дизель-генератора. Уход во время работы.
88. Аварийное освещение. Аварийный дизель-генератор, аккумуляторные батареи.
89. Противопожарные средства на судне.
90. Оборудование для ПЗМ.
91. Размещение топливных, масляных, водяных и балластных танков на судне. Оборудование цистерн.

### Критерии оценивания

Шкала оценивания	Показатели
Зачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся в ходе доклада демонстрирует практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; четко и безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики;</li> <li>– обучающийся свободно излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики;</li> <li>– обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;</li> <li>– обучающийся в срок подготовил отчёт по индивидуальной работе во время прохождения производственной практики, который отвечает всем предъявляемым требованиям по его составлению;</li> <li>– имеется положительное оценочное заключение (отзыв) с места практики</li> </ul>
Не зачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>обучающийся не выполнил программу практики;</li> <li>– обучающийся не может продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики;</li> <li>– обучающийся со значительными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время производственной практики;</li> <li>– обучающийся не способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;</li> <li>– обучающийся не подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения производственной практики</li> </ul>