


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе  / Ф.П. Ахмадеева /
(Ф.И.О.)
" 02 " _____ сентября 20 19 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Итоговая аттестация

Специальность
(направление
подготовки)

26.02.05 - Эксплуатация судовых энергетических установок

Наименование
профиля
подготовки

МК

«Эксплуатация судовых энергетических установок»

Квалификация
(степень)
выпускника

Техник

Уфа
2019

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом образования по направлению подготовки (специальности):
ФГОС 26.02.05 Приказ № 443 от 07.05.2014

Автор(ы) ФОС Преподаватели Гайнетдинова Э.Г., Тарба Р.А., Грибанов С.В. , Исакова Л.Л.

работодателей: начальником Бельского района водных путей
и судоходства филиала ФБУ
«Администрация Камского бассейна
внутренних водных путей Актугановым М.М.

ФОС одобрен на заседании Метод.совета
протокол № 1 от " 29 " августа 20 19 г.

Паспорт фонда оценочных средств

В результате прохождения государственной (итоговой) аттестации обучающийся должен обладать следующими компетенциями*

	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
	ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
	ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
	ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке
	ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.
	ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.
	ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.
	ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.
	ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.
	ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.
	ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.
	ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации
	ПК 2.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях.
	ПК 2.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.
	ПК 2.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.
	ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.
	ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.
	ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.
	ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.
	Компетентности в соответствии с МК ПДНВ-78 с поправками табл. А-III/1, А-III/4.
	Функция: Судовые механические установки на вспомогательном уровне
	Выполнение обычных обязанностей в отношении лиц рядового состава вахты.
	Понимание команд и умение быть понятым по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты.
	Для несения вахты в котельном отделении: поддержание правильного уровня воды и давления пара.
	Использование аварийного оборудования и действия в чрезвычайных ситуациях.
	Несение вахты в машинном помещении.

	Содействие в контроле вахты в машинном отделении.
	Содействие в приеме топлива и его передаче на другое судно.
	Содействие в работе льяльной и балластной систем.
	Содействие в эксплуатации оборудования и механизмов.
	Функция: Электрооборудование, электронная аппаратура и систем управления на вспомогательном уровне
	Безопасное использование электрооборудования
	Функция: Техническое обслуживание и ремонт на вспомогательном уровне
	Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне
	Функция: Эксплуатация судна и забота о людях на вспомогательном уровне
	Содействие в обращении с запасами
	Применение мер предосторожности и содействие в предотвращении загрязнения морской среды
	Применение процедур техники безопасности
	Функция: Судовые механические установки на уровне эксплуатации
	Несение вахты в машинном отделении
	Использование английского языка в письменной и устной форме.
	Использование систем внутрисудовой связи.
	Эксплуатация главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.
	Эксплуатация электрических, электронных систем и систем управления.
	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования.
	Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации
	Надлежащее использование ручных инструментов, механических инструментов и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судах.
	Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования.
	Функция: Эксплуатация судна и забота о людях на уровне эксплуатации
	Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения.
	Поддержание судна в мореходном состоянии.
	Предотвращение пожара и борьба с пожаром на судах.
	Эксплуатация спасательных средств и устройств.
	Оказание первой медицинской помощи на судах.
	Наблюдение за выполнением нормативных требований.
	Применение навыков лидерства и работы в команде.
	Способствовать безопасности персонала и судна.

и следующими умениями и знаниями:

1.1. Умения:*	
	Обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки
	Различать аварийно-предупредительных сигналов, особенно при подаче сигнала о включении углекислотной станции пожаротушения (таблица А-III/4 МК-ПДНВ 78 с поправками);
	Пользоваться соответствующими системами внутрисудовой связи на судне (таблица А-III/4 МК-ПДНВ 78 с поправками);
	Использовать технические пособия на английском языке (таблица А-III/1 МК-ПДНВ 78 с поправками);
	Пользоваться средствами пожаротушения в машинном помещении
	Безопасно эксплуатировать вспомогательные и утилизационные котлы (таблица А-III/4 МК-ПДНВ 78 с поправками);
	Обслуживать судовые механические системы и их системы управления
	Эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления

	Эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;
	Эксплуатировать насосы и их системы управления;
	Читать и использовать электрические и простые электронные диаграммы и схемы.
	Эксплуатировать льяльные, балластные, и грузовые насосные системы;
	Осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии; эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления;
	Вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний;
	Использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;
	Использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;
	Пользоваться различными типами уплотнителей и набивок (таблица А-III/1 МК-ПДНВ 78 с поправками);
	Использовать методы безопасного проведения аварийных/временных ремонтов (таблица А-III/1 МК-ПДНВ 78 с поправками);
	Использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;
	Производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;
	Квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;
	Соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне;
	Вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты;
	Действовать при различных авариях;
	Применять средства и системы пожаротушения;
	Организовать учения по борьбе с пожаром (таблица А-III/1 МК-ПДНВ 78 с поправками);
	Применять средства по борьбе с водой;
	Организовать учения по борьбе с водой;
	Пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия
	Применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях;
	Организовать учения по оставлению судна (таблица А-III/1 МК-ПДНВ 78 с поправками);
	Обращаться со спасательными шлюпками, спасательными плотами и дежурными шлюпками, их устройствами спуска на воду и их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, транспондеры, используемые при поиске и спасании, гидрокостюмы и теплозащитные средства (таблица А-III/1 МК-ПДНВ 78 с поправками);
	Производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов;
	Управлять коллективными спасательными средствами;
	Устранять последствия различных аварий;
	Обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства;
	Предотвращать неразрешенный доступ на судно;
	Оказывать первую медицинскую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи и принимать, на основе полученной информации, действенные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий;
	Рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда (таблица А-III/1 МК-ПДНВ 78 с поправками);
	Рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;
	Планировать работу исполнителей;
	Инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;
	Принимать и реализовывать управленческие решения;

	Мотивировать работников на решение производственных задач;
	Управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
	Обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии;
	Применять компьютерные и телекоммуникационные средства; использовать необходимые нормативно-правовые документы
1.1. Знания:*	
	Принципы несения ходовой машинной вахты;
	Ведение машинного журнала и значение снимаемых показаний приборов;
	Обязанности, связанные с передачей вахты (таблица А-III/1 МК-ПДНВ 78 с поправками);
	Процедуры безопасности и аварийные процедуры; переход от дистанционного/автоматического к местному управлению всеми системами; меры безопасности, которые должны соблюдаться во время несения вахты, и немедленные действия, которые должны предприниматься в случае пожара или инцидента в особенности, затрагивающие топливные и масляные системы.
	Принципы управления ресурсами машинного отделения, включая: распределение, назначение ресурсов и определение их приоритетов (таблица А-III/1 МК-ПДНВ 78 с поправками).
	Эффективное общение
	Настойчивость и лидерство
	Получение и поддержание знания ситуации
	Учет опыта команды
	Основы конструкции и принципы эксплуатации механических систем, включая: морские дизели; морские паровые турбины; морские газовые турбины; морские котлы; валопроводы, включая винты; другие вспомогательные механизмы, включая различные насосы, воздушные компрессоры, генераторы, опреснители, теплообменники, кондиционеры воздуха и системы вентиляции; рулевое устройство; системы автоматического управления; поток жидкости и характеристики; смазочных масел, жидкого топлива и систем охлаждения; палубные механизмы (таблица А-III/1 МК-ПДНВ 78 с поправками);
	Принципы эксплуатации нефте-водяных сепараторов (или подобного оборудования) (таблица А-III/1 МК-ПДНВ 78 с поправками);
	Терминологию, применяемую в машинно-котельном помещении, название механизмов и оборудования (таблица А-III/1 МК-ПДНВ 78 с поправками);
	Основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики.
	Устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования;
	Обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования
	Устройство и принцип действия судовых дизелей
	Назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств
	Принципы работы электрического оборудования: генератор и системы распределения электроэнергии; подготовка к работе, запуск, параллельная работа и переход на работу другого генератора; электродвигатели, включая методологии запуска; установки высокого напряжения; цепи последовательного управления и связанные с ними системные устройства (таблица А-III/1 МК-ПДНВ 78 с поправками);
	Принципы работы электронного оборудования: характеристики основных элементов электронных цепей; технологические схемы автоматических систем и систем управления; функции, характеристики и особенности систем управления, включая управление работой главной двигательной установки и автоматическим управлением парового котла
	Принципы работы оборудования систем управления: различные методологии автоматического управления и характеристики
	Устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации, систем мониторинга, устройств автоматического управления, защитных устройств
	Системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок
	Эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем

	Порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний; основные принципы несения безопасной машинной вахты;
	Меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования и работе в мастерских
	Методы безопасного проведения аварийных и временных ремонтов
	Типичные неисправности судовых энергетических установок
	Меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики
	Проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования нормативно-правовые документы в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности
	Расписание по тревогам, виды и сигналы тревог
	Организацию проведения тревог
	Порядок действий при авариях
	Мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне
	Расположения средств пожаротушения в машинном помещении
	Запасные и аварийные выходы из машинного помещения
	Виды и химическую природу пожара
	Виды средств и системы пожаротушения на судне
	Особенности тушения пожаров, в различных судовых помещениях включая пожары, охватывающие топливные и масляные системы
	Виды средств индивидуальной защиты
	Мероприятия по обеспечению непотопляемости судна
	Методы восстановления остойчивости и спрямления
	Виды и способы подачи сигналов бедствия
	Способы выживания на воде
	Виды коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения
	Устройства спуска и подъема спасательных средств
	Порядок действий при поиске и спасании
	Порядок действий при оказании первой медицинской помощи
	Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности
	Комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды
	Современные технологии управления подразделением организации
	Основы организации и планирования деятельности подразделения
	Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов
	Характер взаимодействия с другими подразделениями
	Функциональные обязанности работников и руководителей
	Принципы делового общения в коллективе
	Основы конфликтологии
	Основные производственные показатели работы организации отрасли и ее структурных подразделений
	Методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей
	Виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников
	Методы оценивания качества выполняемых работ
	Деловой этикет
	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
	Методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
	Основные процедуры по защите окружающей среды (таблица А-III/4 МК-ПДНВ 78 с поправками).

№ п/п	Контролируемые модули (темы) дисциплины**	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
			вид	количество
1	Все профессиональные модули.	ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.7, ПК 3.1-3.3	ВКР	1

Разработка ВКР

Показатель	Критерий			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Четкость теоретической и практической части работы	Теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующими фактами	Факты сопоставляются редко, многие из них не относятся к проблеме	Смешивается теоретический и фактический материалы
Обоснованность решений и проблемы исследования, анализ проблемы	Понимание ключевой проблемы и ее элементов	Ключевая проблема выделяется, но не всегда понимается глубоко	Ошибки в выделении ключевой проблемы	Неумение выделить ключевую проблему
Рекомендации по практическому использованию	Даются четко сформулированные и теоретически обоснованные рекомендации по применению материалов	Рекомендации по применению материалов даются, но отсутствуют их четкие обоснования	Рекомендации по применению имеются, но достаточно размытые формулировки при отсутствии их обоснования	Рекомендации по практическому применению не даются
Качество оформления работы	Работа оформлена четко и логично	При оформлении работы допущены мелкие погрешности	При оформлении допущены помарки, исправления и неточности	Работа оформлена небрежно, с большими исправлениями

Защита ВКР

Показатель	Критерий			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Выступление по защите ВКР	Удачное использование правильной структуры ответа	В ходе изложения встречаются паузы, неудачно построенные предложения, повторы слов	Сбивчивый рассказ, незаконченные предложения или фразы	Доклад по теме распадается на отдельные фрагменты или фразы
Ответы на вопросы, возникшие по ходу работы	Четкое построение ответа	Небольшие логические неточности	Отсутствие некоторых элементов ответа	В ответах нет логики и причинно-следственной связи, даже при наводящих вопросах

Оценка ВКР не является результатом простого получения среднего балла. Члены ГЭК в ходе защиты ВКР, ответов обучающихся на вопросы обязаны определить уровень знаний, умений выпускника, его потенциальные возможности использовать указанные разработки на практике в общем контексте требований ФГОС и вынести ему свое суждение в виде определенной оценки по четырехбалльной шкале