

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Новиков Денис Владимирович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 21.10.2025
Уникальный программный ключ:
3357c68ce48ec4f695c95289ac7a9678e502be60

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»
САМАРСКИЙ ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебной и научной деятельности
_____ О.А. Мордясова

«29» августа 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Специальность 26.02.05: Эксплуатация судовых энергетических установок
МДК.01.01: Основы эксплуатации, технического обслуживания и
ремонта судового энергетического оборудования
Дисциплина: **Раздел 2 . Техническая эксплуатация вспомогательных
механизмов и систем**
ПЦК: Эксплуатация судовых энергетических установок

г. Самара
2025

Фонд оценочных средств дисциплины составлен в соответствии с ФГОС СПО по специальностям: 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Автор(ы) ФОС

преподаватель _____ Новосельцев М.Н.
должность *подпись* *ФИО*
«27» 08 2025г

ФОС одобрен на заседании ПЦК Эксплуатация судовых энергетических установок
Протокол № 1 от 27.08.2025 г.

Председатель ПЦК

_____ Цыпкин А.А.
подпись *ФИО*
«27» 08 2025 г.

Пояснительная записка

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО от 02.12.2020 № 691 по специальностям: 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

специальностей: 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина Раздел 1 Техническая эксплуатация главных энергетических установок судна

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь: анализировать и прогнозировать экологические основы последствия различных видов деятельности;

соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;

осуществлять процедуры по борьбе с загрязнением окружающей среды;

использовать оборудование, предназначенное для борьбы с загрязнением окружающей среды;

знать:

взаимосвязь организмов и среды обитания, принципы рационального природопользования;

об условиях устойчивого состояния экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;

о природных ресурсах России и мониторинге окружающей среды;

об экологических принципах рационального природопользования;

основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;

о требованиях международных конвенций по предотвращению загрязнения окружающей среды судами;

меры предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской и речной окружающей среды;

1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

| | |
|--------|---|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |

| | |
|---------|--|
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| 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 |

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения студента, на формирование которых ориентировано изучение дисциплины «Экологические основы природопользования» (в соответствии с ФГОС СПО):

| | | |
|--------|---|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | - Видеть объективную картину мира. Понимать значение своей профессии в формировании экологической политики государства. - Качественно выполнять свои профессиональные функции |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | · Определять методы и формы выполнения самостоятельных творческих заданий. Планировать ресурсы, свою деятельность, определять качество необходимых ресурсов. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | ·Выбирать самостоятельно структуру для систематизации информации, находить в источниках выводы и аргументы, выделять признаки в соответствии с заданными критериями. ·Формулировать проблему, анализируя модельную ситуацию. ·Моделировать цепочку последствий различных процессов и явлений, делать прогнозы и выводы |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | - Уметь пользоваться различными источниками информации, сопоставлять и анализировать их, выявлять закономерности, делать прогнозы и выводы. ·Систематизировать и организовывать информацию для выполнения профессиональных задач |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | - Использовать информационно-коммуникационные технологии для создания электронных презентаций, проектов, прогнозирования последствий различных модельных ситуаций, явлений и процессов |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, | - Проявлять уважение к окружающим. |

| | | |
|---------|---|---|
| | демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. | ·Учитывать и понимать психологические особенности собеседника и проявлять терпимость к его мнению. ·Вести дискуссии, аргументировано высказывать собственную точку зрения, слушать и анализировать мнения оппонентов |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Создавать коллективные проекты с целью решения различных проблем |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Систематизировать и организовывать информацию для выполнения профессиональных задач |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Определять необходимые ресурсы для освоения квалификации |
| 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 | |

| № п/п | Контролируемые модули (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции | Этап формирования | Наименование оценочного средства |
|-------|---|--------------------------------|-------------------|---|
| 1 | Рулевые устройства | ОК1-ОК9 | промежуточный | Экспертное наблюдение. Собеседование Лаб. Работа №1 |
| 2 | Якорно- швартовные механизмы | ОК1-ОК9 | промежуточный | Экспертное наблюдение. Собеседование Лаб. Работа №2,3,4 |
| 3 | Грузовые устройства и механизмы | ОК1-ОК9 | промежуточный | Экспертное наблюдение. Собеседование Лаб. Работа №5 |
| 4 | Буксирные и сцепные устройства толкачей | ОК1-ОК9 ПК 1.1-ПК 1.4 | промежуточный | Экспертное наблюдение. Собеседование Лаб. Работа №6,7 |
| 5 | Судовые системы | ОК1-ОК9 ПК 1.1-ПК 1.5 | промежуточный | Экспертное наблюдение Собеседование Лаб. Работа №8,9,10,11,12 |
| 8 | Зачётное занятие | ОК1-ОК9 ПК 1.1-ПК 1.5 | промежуточный | Дифференциальный зачёт |
| 9 | Подготовка к экзамену | ОК1-ОК9 ПК 1.1-ПК 1.5 | итоговый | Экзамен |

Описание показателей и критерии оценивания компетенций
Оценка производится по 4-х бальной системе

| Оценка | Критерий | Методические материалы оценивания |
|---------|---|--|
| Отлично | Теоретическое содержание дисциплины, практические навыки работы с | Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы сформированы; показано уверенное владение материалом; все предусмотренные рабочей программой работы выполнены верно, без недочетов |

| | | |
|---------------------|--|--|
| Хорошо | освоенным материалом, владение материалами, выполнение практической работы | Теоретическое содержание дисциплины освоено частично без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; показано не уверенное владение материалом; некоторые предусмотренные рабочей программой работы выполнены с ошибками |
| Удовлетворительно | | Теоретическое содержание дисциплины освоено частично без существенных пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично; показано частичное владение материалом; часть предусмотренных рабочей программой работ выполнена с низким качеством |
| Неудовлетворительно | | Теоретическое содержание дисциплины освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; владение материалом не показано; большинство предусмотренных рабочей программой работ не выполнены |

Приложение к ФОС

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Выполнить подготовку и пуск водогрейного котла КВС-200.
2. Выполнить подготовку и пуск парового котла КГВ-0,25/3.
3. Выполнить операции по контролю за работой водогрейного котла КВС-200.
4. Выполнить операции по контролю за работой парового котла КГВ-0,25/3.
5. Подготовить двигатель к пуску после кратковременной стоянки.
6. Осуществить пуск двигателя, остановить его и реверсировать.
7. Проведите контроль за работой двигателя после пуска.
8. Произведите полную остановку двигателя, работающего на номинальном режиме со 100% нагрузкой.
9. Выполните работы согласно требований по приемки вахты в МО.
10. Проведите контроль работы системы смазки на работающем двигателе.
11. Проведите контроль работы системы охлаждения на работающем двигателе.
12. Произведите наполнение воздушных баллонов сжатым воздухом компрессорной установкой.
13. Проведите контроль работы работающего насоса по штатным контрольно-измерительным приборам. Дайте заключение.
14. Проверьте и отрегулируйте тепловые зазоры в клапанном приводе.
15. Проверьте угол опережения открытия впускного клапана.
16. Проверьте угол запаздывания закрытия впускного клапана.
17. Проведите на стенде проверку плотности нагнетательного клапана
18. Проведите на стенде проверку плотности плунжерной пары Дайте заключение её пригодности.
19. Проведите регулировку нулевой подачи топлива
20. Произведите регулировку форсунки на стенде на рабочее давление впрыска.
21. Проверьте на стенде форсунку на качество распыливания, чистоту сопловых отверстий.
22. Техника безопасности при проведении этой проверки.
23. Проверьте форсунку на стенде на плотность посадки иглы распылителя.
24. Основные способы дефектации.
25. Измерительный инструмент, используемый для дефектации и контроля (штангенциркуль, микрометр).
26. Характерные дефекты втулок цилиндров. Дефектация втулки цилиндра с помощью индикаторного нутромера.

27. Провести дефектацию поршня путём обмера микрометром. Определение эллиптичности и конусности. Методы ремонта.
28. Характерные дефекты поршневых колец. Пригонка поршневых колец по канавкам с проверкой зазора.
29. Характерные дефекты шатунных болтов. Методика дефектации шатунных болтов.
30. Характерные дефекты валов. Дефектации шеек вала с помощью микрометрической скобы.
31. Проверка прилегания рамовых шеек подшипниках на краску. Регулировка зазоров.
32. Определение величины масляного зазора по выжимкам в рамовых подшипниках. Регулирование величины радиального масляного зазора.
33. Характерные дефекты клапанов.
34. Притирка клапанов на притирочном станке.
35. Способы проверки на плотность притёртых поверхностей клапана.
36. Характерные дефекты шестерённых насосов. Дефектация их, проверка бокового, радиального и торцового зазоров шупом.
37. На макете ДАУ рассказать об элементах управления и принцип работы.
38. На макете ДАУ рассказать об элементах механического торможения и принцип работы.
39. Провести техническое обслуживание брашпиля конструкции ГСРМЗ с 3-х вальным редуктором, объяснить ход работы по ТО.
40. Провести техническое обслуживание электроручного шпиля, объяснить устройство и работу.
41. Провести техническое обслуживание электроручной шлюпочной лебёдки и работы проводимые работы при этом.
42. Разобрать и собрать водокольцевой насос системы охлаждения двигателя типа Д6, объяснить принцип работы.
43. Разобрать и собрать вихревой насос 1В-09, объяснить устройство и работу.
44. Провести техническое обслуживание брашпиля Б2Р, объяснить ход работы по ТО.
45. Классификация систем автоматики. Схема 1СПАС-5.
46. Назначение, характеристика и принцип действия регуляторов частоты вращения
47. Объяснить назначение и устройство терморегулятора РТПДМ-80. Основные меры безопасности при проведении технического обслуживания и ремонтных работах.
48. Виды режимов эксплуатации брашпиля. Особенности работы двигателя на различных режимах эксплуатации.
49. Порядок проведения теплотехнического контроля.
50. Подготовить двигатель к пуску после кратковременной стоянки.
51. Выполните работы согласно требований по приемки вахты в МО.
52. Определите на компрессоре направление вращения коленчатого вала
53. Определите на компрессоре порядок работы цилиндров

ВОПРОСЫ К Д/ ЗАЧЁТУ

1. Якорно-швартовные механизмы
2. Рулевые устройства.
3. Рулевые машины
4. Шпили
5. Брашпили

6. Швартовные лебёдки
7. Эксплуатация якорно- швартовных механизмов
8. Грузовые устройства и механизмы
9. Эксплуатация судовых грузоподъёмных и транспортирующих устройств
10. Техника безопасности при эксплуатации грузоподъёмных устройств
11. Техника безопасности при эксплуатации транспортирующих устройств
12. Буксирные лебёдки
13. Механизмы сцепных устройств
14. Балластная система
15. Сушительная и водоотливная системы
16. Противопожарные системы
17. Система водотушения
18. Система паротушения
19. Система пенотушения
20. Санитарные системы
21. Система водоснабжения
22. Сточно- фановая система
23. Система отопления
21. Система вентиляции

Изменения и дополнения ФОС

Изменения и дополнения к ФОС дисциплины «Техническая эксплуатация главных энергетических установок судна».

Изменений на 2025-2026 гг. нет.

Председатель ПЦК

подпись

Цыпкин А.А.

ФИО

«27» 08 2025 г.