

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 29.05.2026 19:45:28
Уникальный программный ключ:
b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Сибирский государственный университет водного транспорта"

ФТД.06 Несение безопасной машинной вахты рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | |
|---------------------------|---|-------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой | Судовых энергетических установок | |
| Образовательная программа | 26.05.06 Специальность "Эксплуатация судовых энергетических установок" Специализация "Эксплуатация главной судовой двигательной установки" год начала подготовки 2026 | |
| Квалификация | инженер-механик | |
| Форма обучения | очная | |
| Общая трудоемкость | 1 ЗЕТ | |
| Часов по учебному плану | 36 | Виды контроля на курсах: зачет 5 |
| в том числе: | | |
| аудиторные занятия | 8 | |
| самостоятельная работа | 28 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 5 (3.1) | | Итого | |
|---|---------|----|-------|----|
| | уп | рп | | |
| Неделя | 6 5/6 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лабораторные | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Итого ауд. | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Контактная работа | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Сам. работа | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Итого | 36 | 36 | 36 | 36 |

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок (приказ Минобрнауки России от 15.03.2018 г. № 192)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

26.05.06 Специальность "Эксплуатация судовых энергетических установок"
Специализация "Эксплуатация главной судовой двигательной установки"
год начала подготовки 2026

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Дмитриев А.С.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Андрющенко Сергей Петрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Формирование профессиональной навыка по несению машинной вахты, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | ФТД |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Курс моториста-рулевого |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен нести машинную вахту на основе установленных принципов несения машинных вахт

ПК-1.1: Понимает основные принципы несения машинной вахты в соответствии с требованиями конвенции

ПК-3: Способен выполнять меры предосторожности, во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы

ПК-3.2: Организует неотложные действия при возникновении аварийных ситуации во время несения вахты

ПК-10: Способен использовать системы внутрисудовой связи

ПК-10.1: Применяет систему внутрисудовой связи

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | порядок несения машинной вахты, обязанности вахтенной команды во время несения вахт |
| 3.1.2 | обязанности вахтенного моториста, вахтенного механика, вахтенного механика на ходовой вахте, вахтенного механика при несении ходовой вахты в сложных условиях плавания |
| 3.1.3 | систему организации внутрисудовой связи |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | выполнять основные обязанности в МО во время несения вахты; |
| 3.2.2 | безопасно нести вахту в машинном отделении |
| 3.3 | Владеть: |

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Вид занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Литература | ПрПо дгот |
|-------------|--|----------------|-------|------------|-----------|
| Раздел | Раздел 1. | | | | |
| Лаб | Ввод судовой дизельной энергетической установки судна в действие /Лаб/ | 5 | 2 | Л1.1 | 0 |
| Лаб | Эксплуатация СДВС на переменных режимах /Лаб/ | 5 | 2 | Л1.1 | 0 |
| Лаб | Влияние условий эксплуатации на рабочие характеристики ГСЭУ /Лаб/ | 5 | 2 | Л1.1 | 0 |
| Лаб | Особенности эксплуатации вспомогательного оборудования /Лаб/ | 5 | 2 | Л1.1 | 0 |

| | | | | | |
|----|---|---|----|----------|---|
| Ср | ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВАХТЕННОЙ СЛУЖБЫ В МАШИННОМ ОТДЕЛЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ ВАХТЕННОГО ПЕРСОНАЛА ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОЙ ДИЗЕЛЬНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ (СДЭУ) УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ГЛАВНОЙ СУДОВОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ (ГСЭУ) ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ДЕЙСТВИЯ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ /Ср/ | 5 | 28 | Л1.2Л2.1 | 0 |
|----|---|---|----|----------|---|

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1 Ввод судовой дизельной энергетической установки судна в действие

Общие принципы работы судовой дизельной энергетической установки, Подготовка к вводу установки в действие, Подготовка топливной системы, Подготовка системы смазки, Подготовка системы охлаждения, Подготовка пусковой системы, Процедура ввода в действие, Особенности запуска в различных условиях, Безопасность при запуске.

2 Эксплуатация СДВС на переменных режимах

Определение и причины работы на переменных режимах, Влияние переменных режимов на работу СДВС, Особенности управления СДВС на переменных режимах, Влияние переменных режимов на экологические показатели, Меры по снижению негативного воздействия переменных режимов

3 Влияние условий эксплуатации на рабочие характеристики ГСЭУ

Общие положения, Основные факторы, влияющие на рабочие характеристики ГСЭУ, Последствия влияния условий эксплуатации, Меры по минимизации негативного влияния

4 Особенности эксплуатации вспомогательного оборудования

Виды оборудования, их назначении, особенностях работы, влияния условий эксплуатации, техническом обслуживании и мерах по обеспечению надежности.

В самостоятельной работе студенты должны рассмотреть следующие темы:

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВАХТЕННОЙ СЛУЖБЫ В МАШИННОМ ОТДЕЛЕНИИ
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ ВАХТЕННОГО ПЕРСОНАЛА
ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОЙ ДИЗЕЛЬНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ (СДЭУ)
УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ГЛАВНОЙ СУДОВОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ (ГСЭУ)
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ И ДЕЙСТВИЯ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Отчеты по лабораторным работам
Вопросы к зачету

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

- 1 За сколько оборотов коленчатого вала осуществляется рабочий цикл ДВС?
- 2 Из каких тактов состоит рабочий цикл четырехтактного ДВС?
- 3 В какой период рабочего цикла ДВС совершается полезная (положительная) работа?
- 4 В каком случае качество газообмена выше при равных прочих условиях?
- 5 В чем заключается основная цель процесса сжатия воздушного заряда в дизелях?
- 6 Что такое угол опережения подачи топлива?
- 7 Что такое наддув дизеля?
- 8 Что понимается под номинальной мощностью ДВС?
- 9 Всегда ли допускается длительная работа ДВС с частотой вращения и мощностью ниже их номинальных значений?
- 10 Что такое винтовая характеристика ДВС?
- 11 Как зависит мощность главного двигателя при работе на винт фиксированного шага от частоты вращения n?
- 12 Что такое нагрузочная характеристика ДВС?
- 13 Почему пуск ДВС относится к одному из наиболее ответственных этапов его эксплуатации?
- 14 Назначение машинной вахты
- 15 Порядок несения машинной вахты
- 16 Особенности несения машинной вахты на стоянке
- 17 Действия вахтенного механика при срабатывании АПС

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

При защите лабораторных работ обучающемуся задается три вопроса по теме работы. В случае ответа на поставленные вопросы работа считается защищенной. При ответе на два вопроса и полном отсутствии ответа на третий, или неполном ответе, на все три вопроса лабораторная работа считается не защищенной.

Зачет по дисциплине выставляется по итогам работы обучающегося в течение семестра, при условии выполнения требований рабочей программы дисциплины. При своевременном выполнении и защите, требуемых работ оценка «зачтено» выставляется без специального собеседования.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|---|--------------------------|
| Л1.1 | Юр Геннадий Сергеевич | Эксплуатация судовых дизельных энергетических установок: метод. указ. по изучению курса по спец. 24.05.00 "Эксплуатация судовых энергет. установок" | Новосибирск: НГАВТ, 2001 |
| Л1.2 | Мочалин К. С., Приваленко А. А., Андриющенко С. П., Синицин В. И. | Несение безопасной машинной вахты: учебное пособие | Новосибирск: СГУВТ, 2025 |

7.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------------|---|------------------------|
| Л2.1 | Захаров Герман Васильевич | Техническая эксплуатация судовых дизельных установок: учебник | Москва: ТрансЛит, 2009 |

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Назначение | Оборудование |
|---|---|
| Лаборатория Судовых двигателей внутреннего сгорания - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий | Лабораторные установки: Дизель судовой 6NVD 48, Дизель судовой 6ЧНСП18/22, Дизель судовой 6ЧН16/22,5, Дизель судовой 2Ч8,5/11, Автоматизированный дизель-генератор ДГА 37, Дизель судовой 2Ч10,5/12, Отсек двигателя 3Д6, Стенд обкаточный универсальный КС-276-М – 1 шт. |