

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна  
 Должность: Директор  
 Дата подписания: 02.06.2026 14:11:24  
 Уникальный программный ключ:  
 0a44cc3e5f5bb746f50173cba89718ffd301d635

## ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Омский институт водного транспорта - филиал Федерального государственного  
 бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Сибирский  
 государственный университет водного транспорта"

Б1.В.ДЭ.02.01

# Техническая эксплуатация судового специального и бытового оборудования рабочая программа дисциплины (модуля)

|                                                           |                                                                                                                                                                                                         |                                       |  |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой                                    | Электротехники и электрооборудования (ОИВТ)                                                                                                                                                             |                                       |  |
| Учебный план                                              | ОИВТ-26.05.07.03-ЭТВ-26-офо-26-27.plx                                                                                                                                                                   |                                       |  |
| Образовательная программа                                 | 26.05.07 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ АВТОМАТИКИ<br>Профиль: Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики объектов водного транспорта<br><br>год начала подготовки 2026 |                                       |  |
| Квалификация                                              | <b>инженер-электромеханик</b>                                                                                                                                                                           |                                       |  |
| Форма обучения                                            | <b>очная</b>                                                                                                                                                                                            |                                       |  |
| Общая трудоемкость                                        | <b>2 ЗЕТ</b>                                                                                                                                                                                            |                                       |  |
| Часов по учебному плану                                   | 72                                                                                                                                                                                                      | Виды контроля в семестрах:<br>зачет 7 |  |
| в том числе:                                              |                                                                                                                                                                                                         |                                       |  |
| аудиторные занятия                                        | 24                                                                                                                                                                                                      |                                       |  |
| самостоятельная работа                                    | 44                                                                                                                                                                                                      |                                       |  |
| контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР) | 4                                                                                                                                                                                                       |                                       |  |

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр<br/>на курсе&gt;</b> ) | <b>7 (4.1)</b> |    | Итого |    |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|----|-------|----|
| Неделя                                                          | 8 5/6          |    |       |    |
| Вид занятий                                                     | уп             | рп | уп    | рп |
| Лекции                                                          | 16             | 16 | 16    | 16 |
| Практические                                                    | 8              | 8  | 8     | 8  |
| Иная контактная<br>работа                                       | 4              | 4  | 4     | 4  |
| Итого ауд.                                                      | 24             | 24 | 24    | 24 |
| Контактная работа                                               | 28             | 28 | 28    | 28 |
| Сам. работа                                                     | 44             | 44 | 44    | 44 |
| Итого                                                           | 72             | 72 | 72    | 72 |

Рабочая программа дисциплины

## **Техническая эксплуатация судового специального и бытового оборудования**

**разработана в соответствии с ФГОС:**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (приказ Минобрнауки России от 15.03.2018 г. № 193)

**составлена на основании учебного плана образовательной программы:**

26.05.07 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ АВТОМАТИКИ

год начала подготовки 2026

**Рабочую программу составил(и):**

*Старший преподаватель, Руди Дмитрий Юрьевич*

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Руппель Александр Александрович

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Целью дисциплины является изучение технической эксплуатации судового специального и бытового оборудования

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |                                                                                                                       |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Блок. Часть. ООП: | Б1.В.ДЭ.02                                                                                                            |
| <b>2.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |
| 2.1.1             | Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации                                  |
| 2.1.2             | Судовая электроника и силовая преобразовательная техника                                                              |
| 2.1.3             | Введение в специальность                                                                                              |
| <b>2.2</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1             | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                 |
| 2.2.2             | Судовые электрические сети и светотехника                                                                             |
| 2.2.3             | Судовые автоматизированные электроэнергетические системы                                                              |

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

**ПК-2: Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями**

ПК-2.1: Умеет осуществлять безопасное техническое использование электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями

ПК-2.2: Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями

ПК-2.3: Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями

**ПК-8: Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями**

ПК-8.1: Умеет осуществлять безопасное техническое использование систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями

ПК-8.2: Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                               | Семестр / Курс | Часов | Литература и эл. ресурсы | Примечание |
|-------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------------------|------------|
|             | Раздел      | <b>Раздел 1. Техническая эксплуатация судового специального и бытового оборудования</b> |                |       |                          |            |
| 1.1         | Лек         | Тема 1. Техническое обслуживание коммутационной аппаратуры /Лек/                        | 7              | 2     | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |            |
| 1.2         | Ср          | Техническое обслуживание коммутационной аппаратуры /Ср/                                 | 7              | 7     | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |            |
| 1.3         | Пр          | Расчёт электропривода подъёма кранового механизма /Пр/                                  | 7              | 2     | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |            |
| 1.4         | Пр          | Расчёт электропривода лифта /Пр/                                                        | 7              | 2     | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |            |
| 1.5         | Лек         | Тема 2. Техническое обслуживание судовых аккумуляторов /Лек/                            | 7              | 4     | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |            |
| 1.6         | Ср          | Техническое обслуживание судовых аккумуляторов /Ср/                                     | 7              | 8     | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |            |

|      |     |                                                                                        |   |   |                          |  |
|------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--------------------------|--|
| 1.7  | Лек | Тема 3. Техническое обслуживание судовых ходовых огней, КСО и отмашек /Лек/            | 7 | 2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |  |
| 1.8  | Ср  | Техническое обслуживание судовых ходовых огней, КСО и отмашек /Ср/                     | 7 | 7 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |  |
| 1.9  | Лек | Тема 4. Техническое обслуживание судовых и нагревательных приборов /Лек/               | 7 | 2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |  |
| 1.10 | Пр  | Расчёт электропривода вентиляторной установки /Пр/                                     | 7 | 2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |  |
| 1.11 | Пр  | Расчет мощности и выбор двигателя радиально-сверлильного станка /Пр/                   | 7 | 2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |  |
| 1.12 | Ср  | Техническое обслуживание судовых и нагревательных приборов /Ср/                        | 7 | 7 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |  |
| 1.13 | Лек | Тема 5. Техническая эксплуатация судовых систем связи, управления и сигнализации /Лек/ | 7 | 4 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |  |
| 1.14 | Ср  | Техническая эксплуатация судовых систем связи, управления и сигнализации /Ср/          | 7 | 8 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |  |
| 1.15 | Лек | Тема 6. Техническое обслуживание судового взрывозащищенного оборудования /Лек/         | 7 | 2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |  |
| 1.16 | Ср  | Техническое обслуживание судового взрывозащищенного оборудования /Ср/                  | 7 | 7 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |  |
| 1.17 | ИКР | Консультация к зачёту /ИКР/                                                            | 7 | 2 |                          |  |
| 1.18 | ИКР | Зачёт /ИКР/                                                                            | 7 | 2 |                          |  |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Тема 1 Техническое обслуживание коммутационной аппаратуры

Автоматические выключатели. Техническое обслуживание распределительных устройств. Техническое обслуживание электроизмерительных приборов. Техническое обслуживание устройств автоматики судовых электроэнергетических систем. Коммутационно-защитное оборудование: назначение и техническое обслуживание. Пусковое оборудование: назначение и техническое обслуживание.

### Тема 2 Техническое обслуживание судовых аккумуляторов

Кислотные аккумуляторы. Щелочные аккумуляторы. Приготовление к работе аккумуляторов. Аккумуляторные помещения. Хранения щелочных аккумуляторов. Хранение кислотных аккумуляторов. Эксплуатация аккумуляторов. Техническое обслуживание аккумуляторов. Требования к режимам зарядки и разрядки. Принципиальная схема зарядного устройства. Принципиальная схема переключения питания судовых потребителей на аварийные аккумуляторы. Основные дефекты аккумуляторов и методы их устранения. Применение ареометра и нагрузочной вилки. Проверка уровня электролита в аккумуляторе. Проверка аккумуляторной батареи с нагрузочной вилки.

### Тема 3 Техническое обслуживание судовых ходовых огней, КСО и отташек

Световая сигнализация: общие сведения. Расположение навигационных огней, горящих во время плавания. Схема типового коммутатора сигнально-отличительных огней. Схема подключения отличительного фонаря. Схема подключения сигнального огня через бесконтактный коммутатор. Название навигационных огней. Устройство и конструкция СОФ. Навигационные лампы накаливания. Схема светового импульсного отташки.

### Тема 4 Техническое обслуживание судовых и нагревательных приборов

Разделение судовых отопительных приборов по назначению. Электрические приборы для приготовления пищи. Электрические приборы для обогрева. Электрические приборы для электромонтажных работ. Электрические приборы для бытовых нужд. Виды электронагревательных приборов. Трубчатые электронагреватели. Требования Речного Регистра к судовым электронагревательным и отопительным приборам. Техническое обслуживание электронагревательных приборов.

### Тема 5 Техническая эксплуатация судовых систем связи, управления и сигнализации

Основная информация. Судовая телефонная связь. Система прямой (парной) телефонной связи. Система телефонной связи с командным коммутатором. Система автоматической телефонной связи. Устройство и принцип действия сельсинов. Принцип действия системы синхронной связи. Машинный телеграф. Котельный и рулевой телеграф. Указатели положения пера руля. Электрические сигналы устройства и приборы. Обходная сигнализация. Служебная сигнализация. Авральная сигнализация. Специальная сигнализация. Пожарные датчики-извещатели. Биметаллические пожарные извещатели. Ртутные термометры с электрическими контактами. Дымовые (ионизационные) извещатели. Извещатели пламени. Схема пожарной сигнализации. Трюмная сигнализация. Тахометры вольтметрового типа. Индукционные тахометры. Визуальные сигналы обнаружения пожара.

### Тема 6 Техническое обслуживание судового взрывозащищенного оборудования

Оборудования для работы во взрывоопасных средах. Классификация оборудования по группам. Маркировка взрывозащищенного оборудования. Классификация оборудования по уровням взрывозащиты. Виды взрывозащиты оборудования. Взрывозащищенное электрооборудование. Методы обеспечения взрывобезопасности электродвигателей. Техническое обслуживание взрывозащищенного электрооборудования.

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Зачёт

Итоговый балл "зачтено" соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен».

Итоговый балл "не зачтено" соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».

### 6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

### 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и (или) навыков

Вопросы по дисциплине:

1. Автоматические выключатели.
2. Техническое обслуживание распределительных устройств.
3. Техническое обслуживание электроизмерительных приборов.
4. Техническое обслуживание устройств автоматики судовых электроэнергетических систем.
5. Коммутационно-защитное оборудование: назначение и техническое обслуживание.
6. Пусковое оборудование: назначение и техническое обслуживание.
7. Кислотные аккумуляторы.
8. Щелочные аккумуляторы.
9. Приготовление к работе аккумуляторов.
10. Аккумуляторные помещения.
11. Хранения щелочных аккумуляторов.
12. Хранение кислотных аккумуляторов.

13. Эксплуатация аккумуляторов.
14. Техническое обслуживание аккумуляторов.
15. Требования к режимам зарядки и разрядки.
16. Принципиальная схема зарядного устройства.
17. Принципиальная схема переключения питания судовых потребителей на аварийные аккумуляторы.
18. Основные дефекты аккумуляторов и методы их устранения.
19. Применение ареометра и нагрузочной вилки.
20. Проверка уровня электролита в аккумуляторе.
21. Проверка аккумуляторной батареи с нагрузочной вилки.
22. Световая сигнализация: общие сведения.
23. Расположение навигационных огней, горящих во время плавания.
24. Схема типового коммутатора сигнально-отличительных огней.
25. Схема подключения отличительного фонаря.
26. Схема подключения сигнального огня через бесконтактный коммутатор.
27. Название навигационных огней.
28. Устройство и конструкция СОФ.
29. Навигационные лампы накаливания.
30. Схема светоимпульсной отмашки.
31. Разделение судовых отопительных приборов по назначению.
32. Электрические приборы для приготовления пищи.
33. Электрические приборы для обогрева.
34. Электрические приборы для электромонтажных работ.
35. Электрические приборы для бытовых нужд.
36. Виды электронагревательных приборов.
37. Трубчатые электронагреватели.
38. Требования Речного Регистра к судовым электронагревательным и отопительным приборам.
39. Техническое обслуживание электронагревательных приборов.
40. Судовая телефонная связь.
41. Система прямой (парной) телефонной связи.
42. Система телефонной связи с командным коммутатором.
43. Система автоматической телефонной связи.
44. Устройство и принцип действия сельсинов.
45. Принцип действия системы синхронной связи.
46. Машинный телеграф.
47. Котельный и рулевой телеграф.
48. Указатели положения пера руля.
49. Электрические сигналы устройства и приборы.
50. Обходная сигнализация.
51. Служебная сигнализация.
52. Авральная сигнализация.
53. Специальная сигнализация.
54. Пожарные датчики-извещатели.
55. Биметаллические пожарные извещатели.
56. Ртутные термометры с электрическими контактами.
57. Дымовые (ионизационные) извещатели.
58. Извещатели пламени.
59. Схема пожарной сигнализации.
60. Трюмная сигнализация.
61. Тахометры вольтметрового типа.
62. Индукционные тахометры.
63. Визуальные сигналы обнаружения пожара.
64. Оборудование для работы во взрывоопасных средах.
65. Классификация оборудования по группам.
66. Маркировка взрывозащищенного оборудования.
67. Классификация оборудования по уровням взрывозащиты.
68. Виды взрывозащиты оборудования.
69. Взрывозащищенное электрооборудование.
70. Методы обеспечения взрывобезопасности электродвигателей.
71. Техническое обслуживание взрывозащищенного электрооборудования.

#### **6.4. Методические рекомендации к проведению итогового контроля по дисциплине (модулю)**

На итоговый контроль выносятся учебный материал, рассмотренный на лекционных и практических занятиях, а также темы, которые были предложены для самостоятельного изучения.

Формой проведения итогового контроля по данной дисциплине является зачет, который проводится в устной форме с использованием билетов. Допускается проведение итогового контроля в письменной форме. Также допускается проведение итогового контроля в формате тестирования. О форме проведения итогового контроля студенты должны быть оповещены заблаговременно.

Во время подготовки к ответу использование справочной литературы не допускается.

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

|      | Авторы, составители | Заглавие                                                                                                                                 | Издательство, год           |
|------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Л1.1 | Матвеев С. В.       | Техническое обслуживание и ремонт судового электрического, электронного, специального и бытового оборудования: учебное пособие для вузов | Санкт-Петербург: Лань, 2026 |
| Л1.2 | Лихачёв В. Г.       | Техническая эксплуатация и ремонт судовых вспомогательных механизмов и систем: учебное пособие для вузов                                 | Санкт-Петербург: Лань, 2024 |

**7.1. Рекомендуемая литература****7.1.2. Дополнительная литература**

|      | Авторы, составители                                                                      | Заглавие                                                                 | Издательство, год        |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Л2.1 | Ремезовский В. М.,<br>Лихачев В. Г.                                                      | Судовые электроэнергетические системы и их эксплуатация: учебник для спо | Москва: Юрайт, 2026      |
| Л2.2 | Губин Е. С.,<br>Сибриков Д. А.,<br>Лебедев О. Б.,<br>Андрющенко С. П.,<br>Дмитриев А. С. | Управление технической эксплуатацией судов: учебное пособие              | Новосибирск: СГУВТ, 2024 |

**7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

|         |                                |
|---------|--------------------------------|
| 7.3.1.1 | Пакет программ MicrosoftOffice |
| 7.3.1.2 | Операционная система Windows   |

**7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

|                                 |
|---------------------------------|
| Полнотекстовая база данных ОИВТ |
|---------------------------------|

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Назначение                                                                    | Оборудование                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения лекционных занятий                           | Доска учебная не менее - 1 шт., компьютерная техника (системный блок или ноутбук), экран для мультимедиа проектора, проектор, стол и стул преподавателя, столы и стулья для обучающихся |
| Аудитория для самостоятельной работы обучающихся                              | Стол и стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ОИВТ                          |
| Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | Стол и стул преподавателя, компьютер или ноутбук преподавателя, проектор, экран, столы и стулья для обучающихся                                                                         |
| Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций              | Стол и стул преподавателя, компьютер или ноутбук преподавателя, проектор, экран, столы и стулья для обучающихся                                                                         |
| Учебная аудитория для проведения практических занятий                         | Перечень:<br>- основного оборудования:<br>Персональные компьютеры – 15 шт.                                                                                                              |