Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 29.05.2026 19:55:44
Уникальный программный ключ:
b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdff

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

ФТД.05
Электрооборудование и автоматика судов технического флота

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Электрооборудования и автоматики**
Образовательная программа	26.05.07 Специальность "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" Специализация "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" год начала подготовки 2026
Квалификация	**инженер-электромеханик**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**1 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	36	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачет 9
аудиторные занятия	14	
самостоятельная работа	22	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	9 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	22	22	22	22
Итого	36	36	36	36

Рабочая программа дисциплины

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 Специальность "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"
Специализация "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"
год начала подготовки 2026

Рабочую программу составил(и):

PhD, Романов М.Н.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Палагушкин Борис Владимирович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью дисциплины является обеспечение расширенного уровня знаний, умений и навыков, необходимых для формирования способности профессиональной эксплуатации современного судового оборудования и приборов, а также умения осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ их результатов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-7: Способен осуществлять без-опасное техническое использо-вание, техническое обслужива-ние, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с меж-дународными и национальными требованиями
ПК-7.1: Умеет осуществлять безопасное техническое ис-пользование электрооборудования и средств ав-томатики судовых палубных механизмов и гру-зоподъемных устройств в соответствии с между-народными и национальными требованиями
ПК-7.2: Умеет осуществлять безопасное техническое об-служивание электрооборудования и средств ав-томатики судовых палубных механизмов и гру-зоподъемных устройств в соответствии с между-народными и национальными требованиями
ПК-7.3: Умеет осуществлять безопасное диагностирова-ние и ремонт электрооборудования и средств ав-томатики судовых палубных механизмов и гру-зоподъемных устройств в соответствии с между-народными и национальными требованиями

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методы безопасного технического использования, обслуживания и ремонта электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Осуществлять безопасное техническое использование, обслуживания и ремонта электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками безопасного технического использования, обслуживания и ремонта электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями.

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПодгот
Раздел	**Раздел 1. Электрооборудование и автоматика судов технического флота**				
Лек	Суда технического флота: назначение, классификация, основные требования /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э3 Э4	0
Лек	Электрооборудование и автоматика дноуглубительных снарядов /Лек/	9	2	Э3 Э4	0
Пр	Изучение схемы электрической принципиальной электропривода подъёма штангового земснаряда Изучение схемы электрической принципиальной электропривода папильонажной лебёдки землесоса Изучение схемы электрической принципиальной электропривода становой лебёдки /Пр/	9	4	Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4	0

Лек	Электрооборудование и автоматика плавучих кранов /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э3 Э4	0
Пр	Изучение схемы электрической принципиальной электропривода механизма подъёма несамоходного плавкрана Изучение схемы электрической принципиальной электропривода механизма поворота несамоходного плавкрана Изучение схемы электрической принципиальной судовой электростанции самоходного плавкрана /Пр/	9	2	Л1.3Л2.1Л3. 2 Л3.3 Э2 Э4	0
Лек	Электрооборудование и автоматика судов специального назначения /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4	0
Ср	Электрооборудование и автоматика судов технического флота /Ср/	9	22	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1 Суда технического флота: назначение, классификация, ос-новные требования
Классификация судов технического флота: дноуглубительные снаряды, плавучие краны, плавучие мастерские, пожарные суда. Назначение судов технического флота. Основные требования, предъявляемые к электрооборудованию судов технического флота Морским и Речным Регистром РФ.

Тема 2 Электрооборудование дноуглубительных снарядов
Типы дноуглубительных снарядов. Судовая электростанция дноуглубительных снарядов. Принципы извлечения грунта. Движение дноуглубительных снарядов по прорези. Электроприводы основных механизмов штанговых и черпаковых земснарядов. Электрооборудование землесосных снарядов. Безопасное техническое использование и обслуживание элементов и узлов электрооборудования и автоматики земснарядов.

Тема 3 Электрооборудование плавучих кранов
Типы плавучих кранов. Судовая электростанция самоходных и несамоходных плавучих кранов. Электроприводы основных механизмов кранового устройства. Движительные установки самоходных плавучих кранов. Основы расчёта и выбора электродвигателей для механизмов грузоподъёмного устройства плавучих кранов. Безопасное техническое использование и обслуживание элементов и узлов электрооборудования и средств автоматики плавкранов.

Тема 4 Электрооборудование судов специального назначения
Суда специального назначения: классификация, область применения, требования Морского и Речного Регистра к электрооборудованию. Источники электроэнергии на судах специального назначения. Состав основного электрооборудования судов специального назначения. Безопасное техническое использование электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъёмных устройств.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Зачёт в 9 семестре

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

Этап I- Формирование знаний.
Примерные вопросы для зачёта:
1. Перечислите основные типы судов технического флота.
2. Каким образом осуществляется снятие грунта в землесосных снаря-дах?
3. По каким параметрам выбирается судовые генераторы для несамо-ходных плавкранов?
4. Какие требования предъявляются к электроприводу становой лебёд-ки землесоса?
5. Какое назначение плавмастерских?

Этап II – Формирование способностей.
Примерные вопросы для защиты практических работ:
1. Расскажите принцип действия электропривода подъёма штангового земснаряда.
2. Перечислите основные характеристики электропривода черпаковой цепи черпакового земснаряда.
3. Расскажите принцип действия электропривода папильонажной лебёд-ки землесоса.
4. Как реализуется закон для управления механизма подъёма плавучего крана?
5. Какие правила безопасной технической эксплуатации электрообору-дования и средств автоматики судов технического флота?

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Методика оценки зачёта по дисциплине
Зачёт по дисциплине направлен на оценку знаний и умений, характеризующих освоение части компетенции, предусмотренной ОПОП.
Зачёт ставится по результатам работы студента в девятом семестре на основании выполнения и защиты практических работ. При выполнении всех запланированных настоящей рабочей программой практических работ и защите не менее 60% из них ставится зачёт. Во всех остальных случаях ставится незачёт.

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

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Приходько Валентин Макарович	Электрооборудование и автоматизация судов технического флота: [учеб. пособие для студ спец.: 180404.65 "Экспл. судового электрооборуд. и средств автоматики", 180403.65 "Экспл. судовых энергет. установок"]	Санкт-Петербург: СПГУВК, 2009
Л1.2	Москаленко М. А.	Устройство и оборудование транспортных средств: учебник для студентов вузов транспортной отрасли	Владивосток: МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2010
Л1.3	Москаленко М. А., Друзь И. Б., Москаленко А. Д.	Устройство и оборудование транспортных средств	Санкт-Петербург: Лань, 2021

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Пилипенко	Конспект лекций по курсу "Электрооборудование судов и береговых сооружений" для студентов неэлектрических специальностей	Новосибирск: НГАВТ, 1999
Л2.2	Антипьева Любовь Анатольевна, Гросс Владимир Юлиусович, Гурова Елена Геннадьевна, Дубенчак Г. И., Кравченко Ж. Я., Кузнецов А. Ю., Кузнецов Борис Зосимович, Лесных В. Г., Лесных Алексей Станиславович, Мухин Владимир Иванович, Романов В. И., Романов Марк Николаевич, Сычева Н. А., Урбас И. С., Палагушкин Борис Владимирович, Дёмин Юрий Васильевич, Алаев Евгений Георгиевич, Черноиван Владимир Алексеевич	Дайджест. Краткий технический справочник по инженерным дисциплинам: спец. 140604.65 "Электропривод и автоматика промыш. установок и технологических комплексов"	Новосибирск: НГАВТ, 2014

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Конопелько О. К.	Методические указания по схемам электроприводов береговых установок: метод. указ.	Новосибирск: НИИВТ, 1981
Л3.2	Пилипенко К. Г.	Альбом типовых релейно-контакторных систем управления электроприводами: (электрические принципиальные схемы и их описание)	Новосибирск, 1987
Л3.3	Кузьменков Олег Петрович, Конопелько О. К.	Альбом схем и характеристик по электрооборудованию судов и береговых сооружений	Новосибирск: НИИВТ, 1979

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Журнал «СТА» («Современные технологии автоматизации») [Электронный ресурс]

Э2	Официальный сайт ООО "Электротехнические системы Сибирь [Электронный ресурс]
Э3	Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]
Э4	Федеральное агенство мосркого и речного траснпорта [Электронный ресурс]

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска, 2 шт.; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: Проектор (переносной), экран (стационарный), ПК (переносной); Лабораторные установки: Универсальные установки со сменными панелями (1-4), Исследование неуправляемых схем выпрямления переменного тока, Исследования трехфазного полу управляемого тиристорного выпрямителя, Исследования трёхфазный мостовой тиристорной схемы выпрямления переменного тока; Лабораторное оборудование: Осциллограф DS1102E, 8 шт., Цифровой мультиметр ABM-4141, 4 шт., Генератор AWG-4112, 4 шт., Цифровой милливольтметр ABM-1164, 4 шт., Осциллограф MOS-620CH, 2 шт.; Учебно-наглядные пособия: Основные параметры биполярных транзисторов, Универсальные и импульсные полупроводниковые диоды
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска, 2 шт.; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: Проектор (переносной), экран (стационарный), ПК (переносной); Лабораторные установки: Универсальные установки со сменными панелями (1-4), Исследование неуправляемых схем выпрямления переменного тока, Исследования трехфазного полу управляемого тиристорного выпрямителя, Исследования трёхфазный мостовой тиристорной схемы выпрямления переменного тока; Лабораторное оборудование: Осциллограф DS1102E, 8 шт., Цифровой мультиметр ABM-4141, 4 шт., Генератор AWG-4112, 4 шт., Цифровой милливольтметр ABM-1164, 4 шт., Осциллограф MOS-620CH, 2 шт.; Учебно-наглядные пособия: Основные параметры биполярных транзисторов, Универсальные и импульсные полупроводниковые диоды
Помещение для самостоятельной работы	Комплект учебной мебели; ПК – 1 шт., подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска, 2 шт.; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: Проектор (переносной), экран (стационарный), ПК (переносной); Лабораторные установки: Универсальные установки со сменными панелями (1-4), Исследование неуправляемых схем выпрямления переменного тока, Исследования трехфазного полу управляемого тиристорного выпрямителя, Исследования трёхфазный мостовой тиристорной схемы выпрямления переменного тока; Лабораторное оборудование: Осциллограф DS1102E, 8 шт., Цифровой мультиметр ABM-4141, 4 шт., Генератор AWG-4112, 4 шт., Цифровой милливольтметр ABM-1164, 4 шт., Осциллограф MOS-620CH, 2 шт.; Учебно-наглядные пособия: Основные параметры биполярных транзисторов, Универсальные и импульсные полупроводниковые диоды
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудиторная доска, 2 шт.; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: Проектор (переносной), экран (стационарный), ПК (переносной); Лабораторные установки: Универсальные установки со сменными панелями (1-4), Исследование неуправляемых схем выпрямления переменного тока, Исследования трехфазного полу управляемого тиристорного выпрямителя, Исследования трёхфазный мостовой тиристорной схемы выпрямления переменного тока; Лабораторное оборудование: Осциллограф DS1102E, 8 шт., Цифровой мультиметр ABM-4141, 4 шт., Генератор AWG-4112, 4 шт., Цифровой милливольтметр ABM-1164, 4 шт., Осциллограф MOS-620CH, 2 шт.; Учебно-наглядные пособия: Основные параметры биполярных транзисторов, Универсальные и импульсные полупроводниковые диоды