

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 03.07.2026 20:18:18
 Уникальный программный ключ:
 b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

Б1.В.06.02
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СУДОВ
Электрооборудование судов
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Электрооборудования и автоматики		
Образовательная программа	26.05.05 Специальность "Судовождение" Специализация "Судовождение на морских и внутренних водных путях" год начала подготовки 2024		
Квалификация	инженер-судоводитель		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	1 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	36	Виды контроля на курсах: зачет 4	
в том числе:			
аудиторные занятия	14		
самостоятельная работа	20		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	ип	уп	ип
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	6	6	6	6
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	20	20	20	20
Итого	36	36	36	36

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 26.05.05 Судовождение (приказ Минобрнауки России от 15.03.2018 г. № 191)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

26.05.05 Специальность "Судовождение"

Специализация "Судовождение на морских и внутренних водных путях"
год начала подготовки 2024

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Кузнецов Алексей Юрьевич

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 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:	Б1.В.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Плавательная практика

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

ПК-13: Способен обеспечить эксплуатацию системы дистанционного управления двигательной установкой и системами, и службами машинного отделения

ПК-13.1: Знает принципы работы судовых силовых установок

ПК-13.2: Знает судовые вспомогательные механизмы

ПК-13.3: Знает основные морские технические термины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные разделы электротехники и электроники. микропроцессорные средства измерения
3.2	Уметь:
3.2.1	включать электротехнические приборы, аппараты, машины контролировать эффективную и безопасную работу электротехнических и электронных устройств
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками корректной интерпретации паспортных данных электрических машин.
3.3.2	навыками вывода из эксплуатации электрических установок перед ремонтом.

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Электрооборудование судов				
Лек	Структура судовых энергетических систем /Лек/	4	2	Л1.2Л2.1	0
Ср	Структура судовых энергетических систем /Ср/	4	5	Л1.2Л2.1	0
Лек	Судовые электрические станции /Лек/	4	3	Л1.2Л2.1	0
Лаб	Судовые электрические станции /Лаб/	4	2	Л1.1Л2.1	0
Ср	Судовые электрические станции /Ср/	4	5	Л1.2Л2.1	0
Лек	Судовые электроприводы /Лек/	4	2	Л1.2Л2.1	0
Лаб	Судовые электроприводы /Лаб/	4	2	Л1.1Л2.1	0
Ср	Судовые электроприводы /Ср/	4	5	Л1.2Л2.1	0
ИКР	Судовые электроприводы /ИКР/	4	2	Л1.2Л2.1	0
Лек	Внутрисудовая связь и сигнализация /Лек/	4	1	Л1.2Л2.1	0
Лаб	Внутрисудовая связь и сигнализация /Лаб/	4	2	Л1.1Л2.1	0
Ср	Внутрисудовая связь и сигнализация /Ср/	4	5	Л1.2Л2.1	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

модуля)

4. Гурова, Е.Г. Методические указания к лабораторным работам по курсу "Электрооборудование судов и береговых

сооружений" для студентов неэлектрических специальностей [Электронный ресурс] . Ч. 2 : Электрические аппараты / Гурова Елена Геннадьевна ; Е. Г. Гурова, К. Г. Пилипенко ; М-во трансп. Рос. Федерации, Федер. агентство мор. и реч. трансп., ФГОУ ВПО "НГАВТ". - Новосибирск : НГАВТ, 2010. - 42 с. : ил. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

5. К.Г. Пилипенко. Методические указания к лабораторным работам для студентов неэлектрических специальностей. Часть 2/ Пилипенко К.Г., Романов М.Н. – Новосибирск: НГАВТ, 2013. – 34 с

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

Этап I- Формирование знаний.

Примерные вопросы для оценки освоения этапа компетенции:

1. Расскажите устройство и принцип действия основных систем электро-энергетических систем на судах.
2. Расскажите устройство и принцип действия основных систем электро-потребителей на судах.
3. Каким образом можно регулировать скорость вращения в двигателе постоянного тока с независимым возбуждением?
4. Каким образом можно регулировать скорость вращения в асинхронном двигателе с фазным ротором?
5. Какие виды электрической сигнализации и связи используются на су-дах?

Этап II – Формирование способностей.

Примерные вопросы для оценки освоения этапа компетенции:

1. Расскажите состав и принцип действия схемы пуска асинхронного электродвигателя с переключением со «звезды» в «треугольник».
2. Расскажите состав и принцип действия схемы управления электропри-водом брашпиля.
3. Расскажите состав и принцип действия схемы управления системы «тиристорный преобразователь – двигатель».
4. Поясните назначение и принцип действия обратной связи по скорости в системе «тиристорный преобразователь – двигатель».
5. Поясните назначение и принцип действия обратной связи по току якоря в системе «тиристорный преобразователь – двигатель».

Этап III – Интеграция способностей

Примерные вопросы для оценки освоения этапа компетенции:

1. Поясните по схеме электрической принципиальной электропривода брашпиля принцип её работы.
2. Поясните принцип работы схемы управления электропривода шлюпочной лебёдки.
3. Поясните принцип работы схемы управления электроприводом буксирной лебёдки.
4. По известной нагрузке на гаке буксирного устройства определите номинальную мощность исполнительного электродвигателя буксирного устройства.
5. По известной нагрузке на якорной звёздочке определите номинальную мощность исполнительного электродвигателя якорно-швартового устройства.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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» может быть выставлена 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	Гурова Елена Геннадьевна	Методические указания к лабораторным работам по курсу "Электрооборудование судов и береговых сооружений" для студентов неэлектрических специальностей	Новосибирск: НГАВТ, 2010
Л1.2	Самулеев В. И., Гусакова Т. Н., Кочканова О. Н., Малышев Ю. С.	Электрооборудование судов	Нижний Новгород: ВГУВТ, 2016

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

7.3 Перечень программного обеспечения

Операционная система Windows

Пакет прикладного программного обеспечения Microsoft Office

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Лабораторные стенды: Исследование аппаратов защиты, Исследование реле управления, Исследование электромагнитных контакторов, Изучение магнитных пускателей, Тиристорный электропривод постоянного тока, Исследование системы управления пуска асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором переключением обмоток статора со звезды на треугольник в функции времени, Исследования системы местного и дистанционного управления брашпилем с помощью командо-контроллера, Исследование асинхронного двигателя с фазным ротором, Исследование двигателя постоянного тока, Исследование системы Генератор – Двигатель; Лабораторное оборудование: Привод брашпиля, Электродвигательные спарки; Учебно-наглядные пособия: Схема электрическая принципиальная рулевого электропривода буксира толкателя. Проект № 758, Схема электропривода рулевого устройства теплохода. Проект № 428
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Лабораторные стенды: Исследование аппаратов защиты, Исследование реле управления, Исследование электромагнитных контакторов, Изучение магнитных пускателей, Тиристорный электропривод постоянного тока, Исследование системы управления пуска асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором переключением обмоток статора со звезды на треугольник в функции времени, Исследования системы местного и дистанционного управления брашпилем с помощью командо-контроллера, Исследование асинхронного двигателя с фазным ротором, Исследование двигателя постоянного тока, Исследование системы Генератор – Двигатель; Лабораторное оборудование: Привод брашпиля, Электродвигательные спарки; Учебно-наглядные пособия: Схема электрическая принципиальная рулевого электропривода буксира толкателя. Проект № 758, Схема электропривода рулевого устройства теплохода. Проект № 428