

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 07.07.2026 11:33:03
 Уникальный программный ключ:
 85306c9e2a7a745f1569d31d35a52c8d12d7a161

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

Б1.В.01

Введение в специальность

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Электрооборудования и автоматики
Образовательная программа	26.05.07 Специальность "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" Специализация "Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики объектов водного транспорта" год начала подготовки 2022
Квалификация	инженер-электромеханик
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ

Часов по учебному плану	72	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачет 1
аудиторные занятия	28	
самостоятельная работа	42	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	уп	ип	уп	ип
Лекции	28	28	28	28
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	42	42	42	42
Итого	72	72	72	72

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 электрооборудования и средств автоматики объектов водного транспорта"
год начала подготовки 2022

Рабочую программу составил(и):

ст преподаватель, Павлова Марина Анатольевна

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 электрооборудования и приборов, а также умения осуществлять настройку судовых электроприводов по заданной методике.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по элементарной математике физике в объеме программы средней школы.	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Производственная практика	

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

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

УК-6.1: Способен к самооценке собственной деятельности

УК-6.2: Способен к определению реализации приоритетов собственной деятельности

УК-6.3: Использует образование как способ совершенствования собственной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Судно и его характеристики. Судовые энергетические установки. Судовое электрооборудование. Основные судовые механизмы и устройства. Использование электронных сервисов ЕПГУ(Госуслуги)
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Судно и его характеристики				
Лек	Классификация судов. Типы транспортных судов. /Лек/	1	1	Л1.2	0
Лек	Основные технико-эксплуатационные характеристики судов. /Лек/	1	2	Л1.6	0
Лек	Судовые помещения. Основные конструктивные элементы. Судовой экипаж: его состав и основные обязанности. Судовая вахта. Роль судовой электротехнической службы в обеспечении эффективного и безопасного функционирования судового оборудования /Лек/	1	2	Л1.8	0
Раздел	Раздел 2. Судовые энергетические установки				
Лек	Принцип действия и схемы энергетических установок /Лек/	1	2	Л1.3 Л1.7	0
Лек	Схемы судовых дизельных установок /Лек/	1	2	Л1.1 Л1.3	0
Лек	Классификация дизелей и их маркировка. Основные деталиконструкции /Лек/	1	2	Л1.1 Л1.4	0
Лек	Системы, обеспечивающие работу дизеля. Системы автоматизации управления энергетическими установками /Лек/	1	2	Л1.1 Л1.8	0
Раздел	Раздел 3. Судовое электрооборудование				
Лек	Судовая электростанция: назначение и классификация. Основные схемы силовых цепей /Лек/	1	2	Л1.3	0
Лек	Виды судовых генераторов /Лек/	1	2	Л1.3	0
Лек	Аварийные источники электроэнергии /Лек/	1	2	Л1.3 Л1.7	0

Лек	Главный распределительный щит и аварийный распределительный щит. Судовые кабели. Распределительные щиты. /Лек/	1	2	Л1.1 Л1.3 Л1.4	0
Раздел	Раздел 4. Основные судовые механизмы и устройства				
Лек	Механизмы судовых устройств. /Лек/	1	2	Л1.1 Л1.3 Л1.4	0
Лек	Палубные механизмы. Холодильные установки. Испарительные установки. /Лек/	1	2	Л1.3 Л1.4	0
Лек	Насосы. Компрессоры. Теплообменные аппараты. /Лек/	1	2	Л1.1 Л1.3 Л1.4	0
Лек	Требования международных конвенций и их техническое обеспечение на судах. Современное состояние и перспективы развития отечественного и мирового флота; Перспективы развития судового электрооборудования и средств автоматики /Лек/	1	1	Л1.5	0
Ср	В самостоятельную работу студента входит подготовка к лекционным занятиям путем изучения соответствующего теоретического материала и выполнения рефератов. Контроль самостоятельной работы студента осуществляется при проведении индивидуальных и групповых консультаций /Ср/	1	42	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8	0
ИКР	Контактная работа /ИКР/	1	2	Л1.2	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1 Судно и его характеристики

Классификация судов. Основные технико-эксплуатационные характеристики судов. Типы транспортных судов. Судовые помещения. Основные конструктивные элементы. Судовой экипаж: его состав и основные обязанности. Судовая вахта. Роль судовой электротехнической службы в обеспечении эффективного и безопасного функционирования судового оборудования

Тема 2 Судовые энергетические установки

Принцип действия и схемы энергетических установок. Назначение основных элементов, конструктивные особенности. Основные направления развития. Схемы судовых дизельных установок. Классификация дизелей и их маркировка. Основные детали конструкции. Системы, обеспечивающие работу дизеля. Системы автоматизации управления энергетическими установками.

Тема 3 Судовое электрооборудование

Судовая электростанция: классификация и основные схемы силовых цепей. Виды судовых генераторов. Аварийные источники электроэнергии. Главный распределительный щит и аварийный распределительный щит. Судовые кабели. Распределительные щиты.

Тема 4 Основные судовые механизмы и устройства

Механизмы судовых устройств. Палубные механизмы. Холодильные установки. Испарительные установки. Насосы. Компрессоры. Теплообменные аппараты. Требования международных конвенций и их техническое обеспечение на судах. Современное состояние и перспективы развития отечественного и мирового флота; Перспективы развития судового электрооборудования и средств автоматики

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Зачёт по дисциплине

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

6.3. Контрольные вопросы и задания

Примерные вопросы для зачёта:

1. Классификация и основные технико-экономические характеристики судна.
2. Типы транспортных судов.
3. Судовые помещения и их размещение в корпусе судна.
4. Спасательное устройство.
5. Грузовое устройство.
6. Буксирное устройство.
7. Судовые системы.
8. Дейдвудное устройство.
9. Классификация дизелей.

10. Топливная система.
11. Масляная система.
12. Система охлаждения.
13. Система сжатого воздуха.
14. Другие судовые системы — трюмные, противопожарные, санитарные, искусственного микроклимата, специальные системы танкеров.
15. Рулевая машина.
16. Механизмы якорно-швартовного устройства.
17. Механизмы грузовых устройств.
18. Холодильные установки.
19. Судовые насосы, вентиляторы.
20. Компрессоры.
21. Международные конвенции.
22. Современное состояние судового электрооборудования и перспективы его развития

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Методика оценки зачёта по дисциплине:

Зачёт по дисциплине направлен на оценку знаний и умений, характеризующих освоение части компетенций.

Зачёт проводится в ходе защиты реферата по следующим темам:

1. Развитие современных дизельных установок.
2. Судовые альтернативные источники электроэнергии.
3. Тенденции развития судовых ядерных и газотурбинных энергетических установок.
4. Перспективы развития комбинированных судовых энергетических установок.
5. Сравнение различных типов СЭУ, области их применения.
6. Двигатели современных судов и схемы передачи мощности к ним.
7. Системы общесудового назначения.
8. Использование полупроводниковых преобразователей в условиях ограниченной мощности.
9. Вспомогательные механизмы судовых энергетических установок.
10. Холодильные установки на современных судах.
11. Пути улучшения топливоиспользования на современных судах.
12. Современные судовые газовые турбины.
13. Регулирование частоты вращения судовых энергетических установок.
14. Электрооборудование палубных механизмов современных судов.
15. Электрооборудование погрузочно-разгрузочных устройств современных судов.

Оценка «зачёт» выставляется при условии, если студент выполнил реферат в соответствии с темой и планом реферата, обобщил и систематизировал различные точки зрения по теме, аргументировал основные выводы по теме реферата, правильно выполнил оформление реферата с ссылками на используемую литературу, показал в ходе защиты владение информацией по теме реферата.

В остальных случаях выставляется оценка «не зачёт».

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

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сисин Виктор Дмитриевич	Автоматизированные системы управления судовым вспомогательным оборудованием: конспект лекций для студентов оч. и заоч. отд-ний по спец. 180403 "Эксплуатация СЭУ", направление - 658000 "Эксплуатация вод. трансп. и трансп. оборудования"	Новосибирск: НГАВТ, 2011
Л1.2	Ермаков Александр Сергеевич	История судоходства Европейской части России: курс лекций по дисциплин. "История судоходства внутренних путей России"	Новосибирск: СГУВТ, 2015
Л1.3	Самулеев В. И., Гусакова Т. Н., Кочканова О. Н., Малышев Ю. С.	Электрооборудование судов	Нижний Новгород: ВГУВТ, 2016
Л1.4	Толшин Валерий Иннокентьевич, Сизых Василий Афанасьевич	Автоматизация судовых энергетических установок: Учеб. по спец. "Эксплуатация судовых энергет. установок"	Москва: РосКонсульт, 2002
Л1.5	Овчинников Г. М.	Международная Конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года. СОЛАС-74: текст, изменённый Протоколом 1988 года к ней и с поправками	Санкт-Петербург: ЗАО ЦНИИМФ : МОРСА, 2002
Л1.6	Жданов Л. Б.	Полная энциклопедия кораблей и судов	Москва: МОРКНИГА, 2009

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.7	Антипьева Любовь Анатолевна, 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
Л1.8	Андрющенко Сергей Петрович, Мартынов Александр Анатолевич	Автоматизация и надёжность судовых дизельных установок: учеб. пособие [для студ. направл. подгот. "Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры"] проф. "Судовые энергетические установки"]	Новосибирск: СГУВТ, 2016

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	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 текущего контроля и промежуточной аттестации	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 групповых и индивидуальных консультаций	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
Помещение самостоятельной работы	для	Комплект учебной мебели; ПК – 1 шт., подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета