

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Новиков Денис Владимирович

Должность: Директор филиала

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Дата подписания: 05.12.2025 14:14:00

Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования

Уникальный программный ключ:

3357c68ce48ec4f695c95289ac7a9678e502be60

"Волжский государственный университет водного транспорта"

Самарский филиал

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной и
научной деятельности

/ О.А. Мордясова /

подпись (Ф.И.О.)

" 29 " августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.01 Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Код и наименование
дисциплины

**МДК 01.01 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт
электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления**

**Раздел 4. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судовых
электрических приводов**

Основная
образовательная
программа

Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Специальность
(направление
подготовки)

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

Вид занятий	Очная форма обучения											Заочная форма обучения						Общая трудо- емкость дисцип- лины, з.е.т.		
	№ семестров											№ курсов								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ	
Уроки, практические занятия, лекции,				24	4		28					56								
Лабораторные занятия				16	6		8					30								
Курсовая работа/проект					20							20								
Итого ауд. работа				40	30		36					106								
Сам. работа																				
Консультации						2						2								
Пром. аттестация				18								18								
Всего				58	32		36					126								3,50

Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и других форм контроля по курсам (семестрам)

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения						Общая трудо- емкость дисцип- лины, з.е.т.		
	№ семестров											№ курсов								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6			
Экзамен					эк.															
Дифф. зачет									зач											
Курсовая работа /проект						к.р.														
Другая форма																				

г. Самара
2025

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования по направлению подготовки (специальности): ФГОС 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (Федеральный государственный образовательный стандарт утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 675 от 26.11.2020 г.) (Зарегистрировано в Минюсте России 03.02.2021 N 62348)

Автор рабочей программы преподаватель / М.А. Назаров /
должность

Рабочая программа одобрена на заседании предметной цикловой комиссии

Эксплуатация судовых энергетических установок

протокол № 1 от " 27 " августа 2025 г.

Председатель предметной цикловой комиссии / А.А. Цыпкин /
подпись (Ф.И.О.)

" 27 " августа 2025 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля	Наименование цикла/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля	Трудоемкость цикла/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля, ЗЕТ
ПМ. 01/МДК.01.01/Раздел 4	Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики / Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления	3,5

Дисциплина (междисциплинарный курс/ профессиональный модуль) базируется на следующих дисциплинах ООП (ППССЗ)

1	Инженерная графика
2	Механика
3	Электроника и электротехника
4	Материаловедение
5	Метрология и стандартизация
6	Судовые электрические машины

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (междисциплинарному курсу/ профессиональному модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП (ППССЗ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у студента следующих общих компетенций:*

1	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
2	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
3	К 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
4	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
5	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
6	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
7	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
8	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

и профессиональных компетенций:

9	ПК 1.1. Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации
10	ПК 1.2. Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы

11	ПК 1.3. Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики
12	ПК 1.4. Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики
13	ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнений окружающей среды

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (междисциплинарного курса/ профессионального модуля)

3.1 Студент должен знать:

1	судовые электроэнергетические системы, электроприводы, гребные электрические установки, судовые системы контроля, связи, виды энергетических установок судна, основные агрегаты и вспомогательные механизмы, режимы их работы, эксплуатацию судовых энергетических установок;
2	устройство машин судового привода, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов в составе судового электропривода, схемы управления электроприводом постоянного и переменного тока компрессоров, вентиляторов, лебедок, вспомогательных судовых механизмов, статические и динамические режимы работы, особенности работы в составе агрегатов с полупроводниковыми преобразователями;
3	порядок и сроки проведения различных видов ремонтных и профилактических работ электрооборудования судов, основные положения теории надежности, порядок проведения, необходимые материалы и инструменты для ремонта электрических машин, электрических аппаратов и электрических сетей;

3.2. Студент должен уметь:*

1	производить пуск синхронных генераторов в работу, перераспределять активную и реактивную мощность между генераторами, разгружать и выводить синхронный генератор из работы, определять работоспособность систем защиты генераторов;
2	определять работоспособность синхронных генераторов, восстанавливать систему возбуждения, контролировать износ щеток цепи возбуждения;
3	производить необходимые замеры, как в электрических силовых цепях, так и контрольные замеры сопротивления изоляции и сопротивления заземления, производить замену неисправной коммутационной аппаратуры, измерительных приборов и устройств расширения пределов измерения на силовых щитах;
4	производить внутренний и внешний монтаж кабелей, производить ремонт главного распределительного щита и аварийного распределительного щита как без напряжения, так и под напряжением;
5	производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу;

6	анализировать условия работы судовых электроприводов;
7	выполнять правила технической эксплуатации;
8	оценивать текущее состояние элементов и функциональных устройств судовой автоматики, производить их текущее и регламентное обслуживание;
9	производить дефектацию и возможный на судне ремонт электрических машин переменного и постоянного тока, электрических коммутационных аппаратов с выявлением неисправности и принятием решения об их дальнейшей эксплуатации;
10	выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования;
3.3. Студент должен иметь практический опыт:*	
1	выполнения мероприятий по снижению травмоопасности и вредного воздействия электрического тока и магнитных полей;
2	использования нормативов технического обслуживания судового электрооборудования;
3	обеспечения надежности и работоспособности элементов судовых электроэнергетических установок;
4	выбора и расчета параметров электрических машин и аппаратов;
5	применения методов оценки влияния внешних факторов (температуры, попадания брызг воды, повышенной влажности, вибрации, качки) на работу электроприводов судовых механизмов, на изменение рабочих параметров электрооборудования;
6	выбора измерительного и испытательного оборудования при эксплуатации и ремонте судового оборудования и средств автоматики;
7	настройки систем автоматического регулирования, включая микропроцессорные системы управления, МПСУ чтения электросхем, чертежей и эскизов деталей;
8	использования правил построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования и средств автоматики, схем микропроцессорных систем управления техническими средствами судов;
9	расчета электрических машин и аппаратов, схем автоматики и устройств, входящих в нее, расчета на электрическую, тепловую устойчивость при эксплуатации на судне;

4. Распределение разделов дисциплины/междисциплинарного курса дисциплин/профессионального модуля по курсам (семестрам) с указанием часов

14	Основные сведения об электроприводах якорно-швартовных устройств
15	Устройство рабочего механизма якорно-швартовного устройства.
16	Количественные характеристики якорно-швартовного устройства.
17	Нагрузочные диаграммы якорно-швартовного устройства
18	Системы управления якорно-швартовными устройствами.
	Раздел 7. Электроприводы грузоподъёмных механизмов.
19	Основные сведения об электроприводах грузоподъёмных механизмов
20	Устройство грузоподъёмных механизмов
21	Условия работы грузоподъёмных механизмов. Режимы работы грузоподъёмных механизмов.
22	Защитные устройства электроприводов грузоподъёмных механизмов
23	Курсовая работа
	Промежуточная аттестация и консультация
	Тема 8. Электроприводы холодильных установок.
24	Основные сведения об электроприводах холодильных установок
25	Устройство холодильных установок. Технико-экономические характеристики электроприводов холодильных установок.
26	Пуско-регулирующая аппаратура электроприводов холодильных установок.
	Тема 9. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судовых электрических приводов.
27	Подготовка судовых электроприводов и связанных с ними систем к работе.
28	Техническое обслуживание судовых электроприводов и связанных с ними систем
29	Последствия неправильной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судовых электроприводов и связанных с ними систем.
	Итого:

5	2							2					
5	2							2					
5	2							2					
								5	2			2	
								5	2			2	
											0		
6	2										2		
6	2										2		
								6	2			2	
								6	4			4	
								6	20			20	
	22										22		
8											0		
8	4										4		
8	4										4		
8	4										4		
1- 3;											0		
8	4							8	8			12	
8	8										8		
8	4										4		
	56							30	20			126	

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
5. Основная литература **			
5.1	Бурков, А. Ф. Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов : учебник для вузов / А. Ф. Бурков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 340 с. — ISBN 978-5-507-50132-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/412193 (дата обращения: 06.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2024	ЭР
5.2	Матвеев, С. В. Технология технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования : учебное пособие для СПО / С. В. Матвеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 508 с. — ISBN 978-5-507-48599-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/385817 (дата обращения: 06.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2024	ЭР
5.3	Острецов, В. Н. Электропривод и электрооборудование : учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Острецов, А. В. Палицын. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 180 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20209-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562663 (дата обращения: 06.03.2025).	2025	ЭР
5.4	Бурков, А. Ф. Судовые электроприводы : учебник для вузов / А. Ф. Бурков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 372 с. — ISBN 978-5-507-49889-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/404876 (дата обращения: 06.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2024	ЭР
5.5	Бурков, А. Ф. Электрические приводы судовых механизмов : учебник для спо / А. Ф. Бурков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-6722-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151701 (дата обращения: 06.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	ЭР
5.6	Епифанов, А. П. Основы электропривода : учебное пособие для СПО / А. П. Епифанов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 192 с. — ISBN 978-5-507-50591-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/448640 (дата обращения: 06.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2025	ЭР
5.7	Шичков, Л. П. Электрический привод : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Шичков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17667-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562703 (дата обращения: 19.03.2025).	2025	ЭР
6. Дополнительная литература**			

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
6.1	Российский Речной Регистр. Правила. В 5 томах. Том 4. Правила классификации и постройки судов (ПКПС). Часть VI "Электрическое оборудование". Часть VII "Средства радиосвязи". Часть VIII "Навигационное оборудование". - М: ФАУ "Российский Речной Регистр ", 2015. - 273 с. - ISBN 978-5-905999-83-3; 978-5-905999-89-5 (т.4). - Текст (визуальный): непосредственный.	2015	3
6.2	Хватов, О.С. Судовые электроприводы : методические указания к выполнению практических заданий для студентов: [по направлению подготовки 26.05.07]. Часть 1 / ВГУВТ. - Н.Новгород, 2020. - 1 текст/файл. - 0.00. - Текст (визуальный) : электронный // ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/ .- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: hvatov11-	2020	ЭР
6.3	Хватов, О.С. Судовые электроприводы : методические указания к выполнению практических заданий для студентов: [по направлению подготовки 26.05.07]. Часть 2 / ВГУВТ. - Н.Новгород, 2022. - 1 текст/файл. - Текст (визуальный) : электронный // ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/ .- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: hvatov12-	2022	ЭР
6.4	Гусакова, Т.Н. Расчет устройства судового электропривода: метод.пособие по курсовому проектированию / НРУ им.И.П.Кулибина. - Н.Новгород, 2023. - 1 текст/файл. - Текст (визуальный): электронный // ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/ .- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: gusakova4-	2023	ЭР
6.5	Хватов, О.С. Задание для курсового проектирования по дисциплине: Судовые электроприводы : методические указания для студентов: [по направлению подготовки 26.05.07]. Часть 1-2. Основы судового электропривода;Судовой втоматизированный электропривод / ВГУВТ. - Н.Новгород, 2023. - 1 текст/файл. - Текст (визуальный) : электронный// ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/ .- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: hvatov14-	2023	ЭР

7. Источники права (нормативно-правовая литература)***

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
7.1	Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДНВ-78) с поправками (консолидированный текст)=International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers 1978, (STCW 1978), as amended (consolidated text). - СПб : ЗАО "ЦНИИМФ", 2016. - 824 с. - ISBN 978-5-8072-0122-5. - Текст (визуальный) : непосредственный.	2016	1

7.2	Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г. к ней (МАРПОЛ 73/78) в 3 книгах = International Convention for Prevention of Pollution from ships, 1973, as Modified by the Protocol of 1978 relating thereto (MARPOL 73/78). - СПб : ЗАО "ЦНИИМФ", 2017. Текст (визуальный) :	2017	1
7.3	Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций. РД 31.21.30-97. - Текст (визуальный) : электронный // КонсультантПлюс : [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru	1997	ЭР
7.4	Приказ Минпросвещения России от 26.11.2020 N 675 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" (Зарегистрировано в Минюсте России 03.02.2021 N 62348). — Текст : электронный // КонсультантПлюс [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru	2020	ЭР

8. Российские журналы

№	Наименование источника *	Периодичность выхода в год
8.1	Научные проблемы водного транспорта. - Нижний Новгород: Волжский государственный университет водного транспорта// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/2724 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	4
8.2	РЕЧНОЙ ТРАНСПОРТ (XXI ВЕК) (журнал)	4

9. Информационное обеспечение дисциплины *

№	Наименование
1	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office
2	Читальный зал с выходом в сеть Интернет
3	Слайды, дидактический материал для мультимедийного комплекса
4	Обучающие тесты
5	Учебные фильмы
6	Информационно-справочные и поисковые системы сети Интернет

10. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

№	Наименование
1	Лаборатория судовых электроприводов Плакатный фонд (30шт.), фонд учебно-наглядных пособий и макетов, деталей. Действующие макеты: электропривод шпилия, сигнально-отличительные огни, импульсная отмашка и др. Стенды по пуску электродвигателей Задания и справочный материал для курсового проектирования. Специализированные щиты и серийные судовые щиты для проведения лабораторных занятий: 1. Управление двигателем с помощью магнитного усилителя 2. Тиристорно-контакторный пуск двигателя 3. Магнитный пускател ПММТ 4. Магнитная станция 5. Тиристорное управление двигателем 6. Пускател ПП 7. Пускател ПТМ 8. Пускател с дистанционным управлением 9. Компрессор 10. Пускател с двойным питанием 11. Автоматизированный пуск в функции времени 12. Автоматизированный пуск в функции противоэдс 13. Пуск с автоматическим переключением «звезда» - «треугольник»

9. Методическое обеспечение внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающихся

№	Наименование
1	подготовка к семинарам и практическим занятиям (лабораторным работам) (включая публичные выступления, деловые игры, круглые столы, текущий контроль и т.д.) и выполнение домашних заданий.
2	подготовка творческих работ (докладов, рефератов, эссе, контрольных работ и групповых проектов);
3	конспектирование и реферирование литературы; изучение содержания официальных сайтов, рекомендованных в рамках изучения дисциплины/ практики; самостоятельный поиск информации в Интернете.

**12. Изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины на 2025-2026
учебный год - изменений и дополнений нет**

Председатель предметной цикловой
комиссии _____/ А.А. Цыпкин /
подпись (Ф.И.О.)

"27" 08 2025 г.