

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ФИО: Новиков Денис Владимирович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 05.12.2025 14:14:00
Уникальный программный ключ: "Волжский государственный университет водного транспорта"
3357c68ce48ec4f695c95289ac7a9678e502be60
Самарский филиал

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной и
научной деятельности

/ О.А. Мордякова /

подпись (Ф.И.О.)

" 29 " августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Код и
наименование
дисциплины

ПМ.01 Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

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

Раздел 2. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судовых
электроэнергетических систем

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 трудоемкость дисциплины, 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, семинары					22	16		64				102							
Лабораторные занятия					10	8		20				38							
Курсовая работа/проект								20				20							
Итого ауд. работы					32	24		104				160							
Сам. работа																			
Консультация								2				2							
Пром.аттестация								18				18							
Всего					32	42		106				180							5,0

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

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения						
	№ 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 2	Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики / Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления	5,0

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

1	Инженерная графика
2	Механика
3	Электроника и электротехника
8	Материаловедение
5	Метрология и стандартизация
6	Теоретические основы электротехники
7	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 компетенций:*

1	ОК 01. 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	ОК 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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

7	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
8	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
9	ПК 1.1. Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом 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	структуру судовой автоматизированной электроэнергетической системы, узлы регулирования активной, реактивной мощности и частоты, особенности распределения активных и реактивных мощностей при работе синхронных генераторов в параллель, состав и устройство главного и аварийного распределительных щитов;
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;
10	поиска неисправностей в силовых цепях и системах автоматики, применения алгоритма поиска неисправностей системами микропроцессорного управления и экспертными компьютерными системами поиска неисправностей МПСУ.

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

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
5. Основная литература **			
5.1	Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537742 (дата обращения: 29.03.2024).	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: 29.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2024	ЭР
5.3	Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования/ В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47333-5. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360476 (дата обращения: 29.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2024	ЭР
5.4	Сивков, А. А. Основы электроснабжения: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537960 (дата обращения: 08.04.2024).	2024	ЭР
5.5	Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513195 (дата обращения: 08.04.2024).	2023	ЭР
5.6	Серебряков, А. С. Автоматика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15853-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542099 (дата обращения: 08.04.2024).	2024	ЭР
5.7	Розанов, Ю. К. Силовая электроника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. К. Розанов, М. Г. Лепанов; под редакцией Ю. К. Розанова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05204-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538662 (дата обращения: 08.04.2024).	2024	ЭР

5.8	11. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажnev. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18601-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543481 (дата обращения: 08.04.2024).	2024	ЭР
-----	---	------	----

6. Дополнительная литература**

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
6.1	Преображенский, А. В. Элементы и функциональные устройства судовой автоматики / А. В. Преображенский. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2016. — 104 с. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90988 (дата обращения: 29.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	ЭР
6.2	Электрооборудование судов: курс лекций для студ.и курсант.очн.и заочн.обучения спец.260506 / ВГУВТ. - Н.Новгород, 2016. - 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: samuleev7-	2016	ЭР
6.3	Платонова, И.В. Микропроцессорная техника: метод.пособие по выполн.лабор.работ дл курсантов спец.:26.02.06/ НРУ им.И.П.Кулибина. - Н.Новгород, 2018. - 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: platonovaiv3-	2018	ЭР
6.4	Платонова, И.В. Практикум по микропроцессорной технике: методические указания по выполнению лабораторных работ /И.В. Платонова, А.И. Оладышкина. - Н.Новгород: Изд-во ФГБОУ ВО "ВГУВТ", 2018. - Текст (визуальный) : электронный // ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Search.asp .- Режим доступа: для авториз. пользователей	2018	ЭР
6.5	Гусакова, Т.Н. Лабораторный практикум по судовым автоматизированным электроэнергетическим системам: для курсантов: [по направлениям подготовки 26.02.06] / НРУ им.И.П.Кулибина. - Н.Новгород, 2021. - 1 текст/файл. - Текст (визуальный): электронный // ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/ .- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: gusakova3-	2021	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) : непосредственный.	2017	1
7.3	Российский Речной Регистр. Правила: в 5-ти тт. Т.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
7.4	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
7.5	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	<p>Лаборатория судовых электроэнергетических систем</p> <p>Плакатный фонд (30шт.), фонд учебно-наглядных пособий и макетов, деталей. Дидактические материалы, литература, учебные пособия.</p> <p>Рабочие стенды для проведения практических занятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техническое обслуживание главных распределительных щитов (пр. 588). 2. Технической обслуживание судового электропривода лебедки переменного тока. 3. Техническое обслуживание систем автоматики и контроля (котлоагрегат КВА-1,5). 4. Техническое обслуживание системы автоматики компрессора 5. Техническое обслуживание щелочных аккумуляторов 6. Техническое обслуживание кислотных аккумуляторов. 7. Поиск неисправностей в электрических схемах. 8. Технология разборки, сборки электрических машин 9. Дефектация машин постоянного тока. 10. Дефектация электрических машин переменного тока. 11. Дефектация трансформаторов. 12. Дефектация коммутационной аппаратуры. 13. Ремонт коммутационной аппаратуры. 14. Дефектация электрораспределительных устройств. 15. Устройства и приборы для дефектации элементов электроники 16. Дефектация элементов электроники. 17. Испытание и наладка автоматических устройств регулирования напряжения. 18. Регулировка, испытание и настройка автоматического выключателя 19. Определение повреждений в кабельных трассах. 20. Составление схемы внутренних соединений токораспределительного устройства. Составление схемы подключений. <p>Измерительные приборы, комплекты заданий, техническая документация, учебная и справочная литература.</p> <p>Лабораторные стенды для проведения практических занятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Судовой главный распределительный щит 2. Контрольно-измерительные приборы ГРИЩ 3. Параллельная работа синхронных генераторов 4. Реле максимального тока РТ-40 5. Угольный регулятор напряжения генератора 6. Реле напряжения 7. Автоматический выключатель А3700 8. Автоматические выключатели АС25, АК25, АК50
2	<p>Плакатный фонд (30шт.), фонд учебно-наглядных пособий и макетов, деталей. Дидактические материалы, литература, учебные пособия.</p> <p>Лабораторные стенды для проведения практических занятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Судовой главный распределительный щит 2. Контрольно-измерительные приборы ГРИЩ 3. Параллельная работа синхронных генераторов 4. Реле максимального тока РТ-40 5. Угольный регулятор напряжения генератора 6. Реле напряжения 7. Автоматический выключатель А3700 8. Автоматические выключатели АС25, АК25, АК50 9. Реле обратной мощности 10. Корректор напряжения КН-3 <p>Дидактические материалы, литература, учебные пособия.</p> <p>Измерительные приборы, комплекты заданий, техническая документация, учебная и справочная литература.</p>

11. 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.