


Институт морского и речного флота имени Героя Советского Союза М.П. Девятаева - Казанский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"
Среднее профессиональное образование

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института  / И.Р.Салахов /
" 27 " июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ 01. Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств
автоматики МДК.01.01
Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судовых
дисциплины электроэнергетических систем

ПЦК Профессиональный цикл

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 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		
Лекции					22	16						38									
Практические					10	8						18									
Лабораторные																					
Консультации																					
Итого ауд. работа					32	24						56									
Сам. работа						18						18									
Итого ауд. и сам. работа					32	42						74									
Экзамены																					
Всего					32	42						74							2,1		

Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и контрольных работ 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.											
Зачет					зач.												
Курсовая работа /проект																	
Контр. работа																	

ФГОС 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (Федеральный государственный образовательный стандарт утвержден приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 675 от 26 ноября 2020 года.)

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	Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики	14,8

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	Теоретические основы электротехники
7	Моторист (машинист)

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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
2	способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
3	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
4	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
5	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
6	ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
7	ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий

8	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
9	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
10	ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке
11	ПК 1.1. Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации
12	ПК 1.2. Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы
13	ПК 1.3. Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики
14	ПК 1.4. Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики
15	ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнений окружающей среды

Компетенции согласно ПДНВ-78 с поправками (таблица А-III/6):

1	Наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления.
2	Наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами.
3	Эксплуатация генераторов и распределительных систем.
4	Эксплуатация и техническое обслуживание силовых систем напряжением свыше 1000В.
5	Эксплуатация компьютеров и компьютерных сетей на судах.
6	Использование английского языка в письменной и устной форме.
7	Использование систем внутрисудовой связи.
8	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования.
9	Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами.
10	Техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике и систем судовой связи.
11	Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъёмным оборудованием.
12	Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования.
13	Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнений.
14	Предотвращение пожаров и борьба с пожарами на судах.

15	Использование спасательных средств.
16	Применение средств первой медицинской помощи на судах.
17	Применение навыков руководителя и умения работать в команде.
18	Вклад в безопасность персонала и судна.

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

3.1 Студент должен знать:

1	устройство электрических машин постоянного и переменного тока, их характеристики и режимы работы, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов машин постоянного и переменного тока, особенности работы электрических машин в составе агрегатов с тиристорными преобразователями;
2	судовые трансформаторы, их устройство, характеристики и режимы работы, испытательные режимы холостого хода и короткого замыкания трансформаторов, эксплуатацию трансформаторов;
3	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;
4	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;
5	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;
6	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;

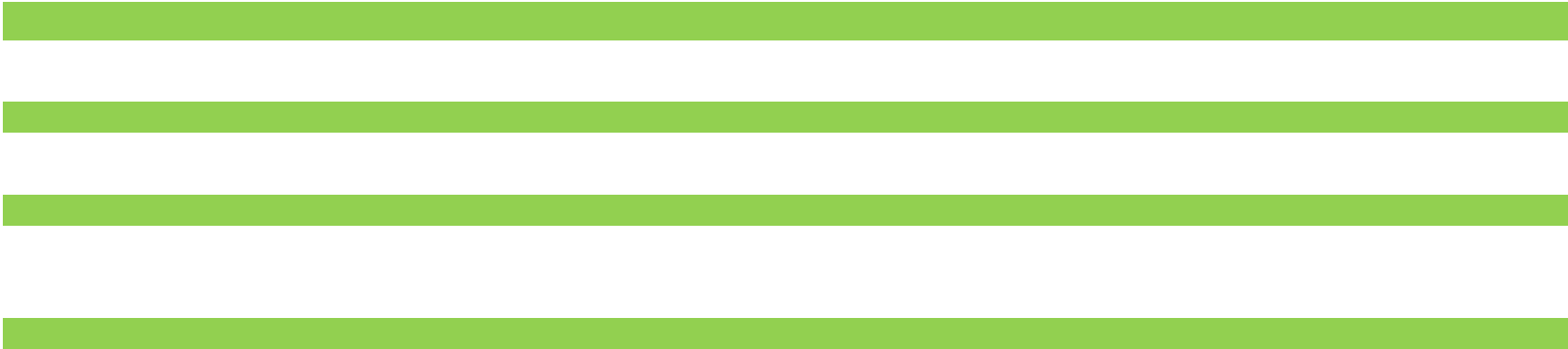
9	расчета электрических машин и аппаратов, схем автоматики и устройств, входящих в нее, расчета на электрическую, тепловую устойчивость при эксплуатации на судне;
10	поиска неисправностей в силовых цепях и системах автоматики, применения алгоритма поиска неисправностей системами микропроцессорного управления и экспертными компьютерными системами поиска неисправностей МПСУ.

4. Распределение разделов дисциплины по курсам (семестрам) с указанием часов

[illegible]

[illegible]

27	Тема 6.5. Требования правил Регистра к сигнализации обнаружения пожара.	1,2,3,4,5	6	1	6		6																	
7.	Раздел 7. Судовое электрическое освещение и электронагревательные приборы.																							
28	Тема 7.1. Судовое освещение. Источники света.	1,2,3,4,5	6	1	6		6																	
29	Тема 7.2. Светильники и прожекторы. Световая сигнализация.	1,2,3,4,5	6	1	6		6																	
30	Тема 7.3. Электронагревательные приборы.	1,2,3,4,5	6	1	6		6																	
31	Тема 7.4. Правила технической эксплуатации судового электрического освещения.	1,2,3,4,5	6	1	6		6																	
				16				8																





Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
5. Основная литература **			
5.1	Воробьёв, В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для СПО [Электронный ресурс] / В. А. Воробьёв. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2017. - 339с. - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/D6340A41-ED76-4F03-AFD7-775F329B8978	2017	ЭР
5.2	Сивков, А.А. Основы электроснабжения: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс]/ А.А. Сивков, А.С. Сайгаш, Д.Ю. Герасимов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2017. - 173с. - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/892D4BAB-999E-4B8F-B2C6-F391EE9DAA7C	2017	ЭР
5.3	Гусакова, Т.Н. Электрооборудование судов: методические указания по выполнению лабораторных и практических работ [Электронный ресурс] /Т.Н.Гусакова, О.Н.Кочканова, В.И.Самулеев.- Н.Новгород: Изд-во ФГБОУ ВО "ВГУВТ", 2016.- 60 с. - Режим доступа: http://www.vsuwt.ru/newsite/departments/library/resurs/	2016	ЭР
5.4	Игнатович, В.М. Электрические машины и трансформаторы: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс] / В.М. Игнатович, Ш.С. Роз. - 6-е изд. испр. и дополн. - М.: Издательство Юрайт, 2017 - 181с. Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/EE5F64A6-A77B-4C73-9C6F-4EBBDD709D02	2017	ЭР
5.5	Преображенский, А.В. Элементы и функциональные устройства судовой автоматики [Электронный ресурс] / А.В. Преображенский. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2016. — 104 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90988 .	2017	ЭР
5.6	Шичков, Л.П. Электрический привод. учебник и практикум для СПО [Электронный ресурс]/ Л.П. Шичков.- 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 330с. - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/E948A0EB-0880-4CE5-B1CA-2057D22D67AA	2017	ЭР
5.7	Серебряков, А.С. Автоматика: учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс]/ А.С. Серебряков, Д.А. Семенов, Е.А. Чернов, под общ. ред. А.С. Серебрякова . - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 431с. Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/1EDE78E1-06C1-4F36-8708-F0B05DFC415A	2017	ЭР
5.8	Зиновьев, Г.С. Силовая электроника. В 2ч. Часть 1: учебное пособие для академического бакалавриата [Электронный ресурс]/ Г.С. Зиновьев. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2016. - 390с. - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/237B5A01-F5F0-4245-BAE0-5561D50A8E1C	2016	ЭР
5.9	Зиновьев, Г.С. Силовая электроника. В 2ч. Часть 2: учебное пособие для академического бакалавриата [Электронный ресурс]/ Г.С. Зиновьев. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2016. - 285с. - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/B6FDE7D2-5C55-4E26-91E0-19C1F414943D	2016	ЭР

5.10	Электрические аппараты : учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. П. А. Курбатова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 250 с. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/4D47E05A-C84A-4141-817A-9C23B304C409/elektricheskie-apparaty	2017	ЭР
5.11	Электрические и электронные аппараты: учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / под ред. П.А. Курбатова. - М.: Издательство Юрайт, 2018 - 440с. Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/3B1F2957-B527-428E-A861-ED08F2114461/elektricheskie-i-elektronnye-apparaty	2018	ЭР
5.12	Миленина, С.А. Электротехника, электроника и схемотехника:учебник и практикум для СПО [Электронный ресурс] /С.А. Миленина; под ред. Н.К. Миленина. - М.: Издательство Юрайт, 2017 - 399с. - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/1AF634FC-4B82-4BCD-BC47-012708718C6C	2017	ЭР
5.13	Миловзоров, О.В. Основы электроники:учебник для СПО [Электронный ресурс] /О.В. Миловзоров, И.Г. Панков. - 6-е изд. , перераб. и дополн. - М.: Издательство Юрайт, 2017 - 344с. - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/315CB54F-50A2-497B-B1B7-EE168CCA36AA	2017	ЭР
5.14	Кузнецов, Э.В. Электротехника и электроника. В 3 т. Том1. Электрические и магнитные цепи: учебник и практикум для СПО [Электронный ресурс] /Э.В. Кузнецов; под общ. ред. В.П. Лунина. - 2-е изд. , перераб. и дополн. - М.: Издательство Юрайт, 2018 - 255с. - Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/C9A55F02-566F-4D9A-9D90-27CA863F6A3F/elektrotehnika-i-elektronika-v-3-t-tom-1-elektricheskie-i-magnitnye-cepti	2017	ЭР
5.15	Сажнев, А.М. Цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для академического бакалавриата [Электронный ресурс] /А.М. Сажнев. - 2-е изд. , перераб. и дополн. - М.: Издательство Юрайт, 2018 - 139с. - Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/1BE9378D-3F7B-44A0-A1BC-79B0C8B2EFAE/cifrovye-ustroystva-i-mikroprocessory	2018	ЭР
5.16	Родионова О.М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебник для СПО/ Родионова О.М., Семёнов Д.А. - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 245с. - Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/1F854887-B22E-46FC-BA52-972627C42EE3	2016	ЭР
5.17	Осипов, О.В. Судовые дизельные двигатели [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Осипов, Б.Н. Воробьев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 356 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106877	2018	ЭР
5.18	Бурков, А.Ф. Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов [Электронный ресурс] : учебник / А.Ф. Бурков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 340 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/105989 .	2018	ЭР

5.19	Борисов, Н.Н. Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов, устройств и систем [Электронный ресурс] : конспект лекций для студ.5 курса спец.:180405 / Н.Н.Борисов, Н.А. Пономарев, С.Г. Яковлев; ВГАВТ. - Н.Новгород, 2014. - 1 текст/файл.	2014	ЭР
5.20	Белоусов, Е.В. Топливные системы современных судовых дизелей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Белоусов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 256 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93762 .	2017	ЭР
5.21	Гусакова, Т.Н. Расчет судового электропривода: методические указания по выполнению курсовой работы [Электронный ресурс] /Т.Н.Гусакова, В.И.Самулеев.- Н.Новгород: Изд-во ФГБОУ ВО "ВГУВТ", 2017.- 45 с. - Режим доступа: http://www.vsuwt.ru/newsite/departments/library/resurs/	2017	ЭР
5.22	Гусакова, Т.Н. Разработка проекта и расчет судовой электростанции: методические указания по выполнению курсовой работы [Электронный ресурс] /Т.Н.Гусакова, В.И.Самулеев.- Н.Новгород: Изд-во ФГБОУ ВО "ВГУВТ", 2017.- 50 с. - Режим доступа: http://www.vsuwt.ru/newsite/departments/library/resurs/	2017	ЭР
5.23	Платонова, И.В. Практикум по микропроцессорной технике: методические указания по выполнению лабораторных работ [Электронный ресурс] /И.В. Платонова, А.И. Оладышкина. - Н.Новгород: Изд-во ФГБОУ ВО "ВГУВТ", 2018.- 65 с. - Режим доступа: http://www.vsuwt.ru/newsite/departments/library/resurs/	2018	ЭР

6. Дополнительная литература**

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
6.1	Шишмарев, В.Ю. Автоматика: учебник для студентов среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / В.Шишмарев. 3-е изд. – М. : Академия, 2013. – 288 с. - Режим доступа: http://http://www.twirpx.com/file/1248138/	2013	ЭР
6.2	Толшин, В. И. Автоматизация судовых энергетических установок: Учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: РКонсульт, 2013. - 304с. [Электронный ресурс] : учебник – Режим доступа: http://www.twirpx.com/file/155267	2013	ЭР
6.3	Келим, Ю.М. Вычислительная техника: учебник для студентов сред. проф. уч. заведений/ Ю.М. Келим. – М.: Академия, 2014. – 384с.	2014	40
6.4	Матвеев, Ю.И. Автоматизированные системы управления судовыми энергетическими установками [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Матвеев, М.Ю. Храмов. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2012. — 53 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/44859 .	2012	ЭР
6.5	Беспалов, В.И. Судовые энергетические установки [Электронный ресурс] / В.И. Беспалов, В.В. Колыванов. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2012. — 109 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/44872 .	2012	ЭР
6.6	Варечкин, Ю.В. Эксплуатация судовых турбомашин [Электронный ресурс] : Учеб. пособие/Ю.В.Варечкин, М.Ю.Храмов. - Н.Новгород: ВГАВТ, 2012. - 1 текст/файл. - Электрон.версия печ.публикации 2012г. - Режим доступа: http://www.vsuwt.ru/newsite/departments/library/resurs/	2012	ЭР

6.7	ГОСТ 21.208-2013. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://exd.ru/pdf/norm_doc/n208-2013.pdf	2013	ЭР
6.8	Самулеев, В.И. Электрооборудование судов: курс лекций для студ. и курс. оч. и заоч.обуч. спец-ти «Эксплуатация судовых энергетических установок» [Электронный ресурс]/ В.И. Самулеев [и др.]. – Н.Новгород: Изд-во ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2016. – 232с. - Режим доступа: http://www.vsuwt.ru/newsite/departments/library/resurs/	2016	50
6.9	Епифанов, А. П. Электропривод: Учебник / А.П. Епифанов, Л.М. Малайчук, А.Г. Гущинский; под ред. А. П. Епифанова. — СПб.: Издательство «Лань», 2012. — 400 с.: ил. Гриф УМО Епифанов, А. Электропривод: Учебник [Электронный ресурс]/ А.Епифанов, Л. Малайчук, А. Гущинский. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/3812/	2012	ЭР
6.10	Сборник задач по теории электропривода: для студ. оч. и заоч. Обучения спец-ти 180407 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" / сост.- О.С. Хватов, О.А. Бурмакин. - Н.Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО "ВГАВТ", 2013.-72 с.	2013	240
6.11	Самулеев, В.И. Статическая система возбуждения синхронного генератора: методические указания [Электронный ресурс]/В.И.Самулеев, Т.Н.Гусакова. - Н.Новгород: Изд-во ФГОУ ВПО ВГАВТ, 2013. -60с. http://www.vsuwt.ru/newsite/departments/library/resurs/	2013	27
6.12	Самулеев, В.И. Судовые электроэнергетические системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - Н. Новгород: Изд-во ФГОУ ВПО ВГАВТ, 2013. - 444с. - Режим доступа: http://www.vsuwt.ru/newsite/departments/library/resurs/	2013	ЭР

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

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
7.1	Международная конвенция по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты 1978 года (ПДНВ-78) с поправками (консолидированный текст) = International Conventionon Standards of Training, Certificationand Watchkeeping for Seafarers, 1978 (STCW 1978) as amended (consolidated text) : – СПб. : ЗАО "ЦНИИМФ", 2010. – 806 с.	2010	
7.2	Правила Российского Речного Регистра [Электронный ресурс]. Том 1-4, М: «По Волге», 2015 г. Режим доступа http://www.rivreg.ru/docs/pravila2015/	2015	ЭР
7.3	Российский Морской Регистр Судоходства «Правила классификации и постройки морских судов» Т2 СПб. http://www.rs-class.org/upload/iblock/fc4/2-020101-072(T2).pdf	2013	ЭР
7.4	Международная конвенция MARPOL 73/78 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.studfiles.ru/preview/1665273/	2015	ЭР

8. Российские журналы

№	Наименование источника *	Периодичность выхода в год
8.1	Водный транспорт	4
8.2	Marine Engineering Log	12
8.3	Электротехника	6
8.4	МОРСКОЙ ФЛОТ	6

8.5	РЕЧНОЙ ТРАНСПОРТ (XXI ВЕК)	4
-----	----------------------------	---

* - наименование источника включает в себя его полное библиографическое описание в соответствии с правилами составления библиографического списка (Стандарт предприятия: "Организация издательской деятельности в Волжской государственной академии водного транспорта" - введен в действие приказом ректора с 01.11.2007)

** - Степень устареваемости литературы (основной и дополнительной) - 10 лет (для дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла - 5 лет). Минимальные нормы обеспечения литературой каждого обучающегося: основная учебная литература – 0,5, дополнительная литература – 0,2 – 0,25. В перечень дополнительной литературы могут быть включены периодические журналы (из ФГОС - обязательно), справочники, словари, сборники нормативно-законодательных актов и др.

*** - Под нормативно-правовой литературой понимаются федеральные и местные законы, постановления Правительства РФ, международные требования, правила, нормы и нормативы, в т.ч. и отраслевого характера (если они не отнесены к основной литературе).

9. Информационное обеспечение дисциплины *

№	Наименование
1	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office
2	Читальный зал с выходом в сеть Интернет, ауд.310
3	Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com
4	Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://biblio-online.ru/
5	Национальной электронной библиотеке до 2022 года: http://нэб.рф
6	Электронная библиотека Издательства «Моркнига»

10. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

№	Наименование
1	Лаборатория судовых электроэнергетических систем
3	Лаборатория судовых электроприводов
4	Лаборатория электрических систем автоматики и контроля судовых технических средств
5	Лаборатория электронной техники
6	Лаборатория электротехники
7	Лаборатория энергетического оборудования, механизмов и систем судна
8	Кабинет экологических основ природопользования

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.

* - компьютерные программы, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, слайды, кино- и телефильмы, наглядные пособия, макеты, плакаты и др.

** - специализированные лаборатории и классы, тренажеры, основные приборы, установки, стенды и др.

12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2023__-2024__ учебный год

Председатель предметной цикловой
комиссии

_____/_____**Зинурова Г.Х.**_____
подпись (Ф.И.О.)
" " 2023 г.

* - раздел заполняется ежегодно в обязательном порядке перед началом учебного года. При отсутствии изменений на текущий год делается запись: "Изменений и дополнений на 20__ - 20__ учебный год **нет**."