ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Волжский государственный университет водного транспорта"

Самарский филиал

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной и научной деятельности _____ / Галлямова Н.И. /
подпись *(Ф.И.О.)*

" 31 " августа 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование **Электроника и электротехника**

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, вкл. семинары			54	36								**90**	10	12					**22**	
Лабораторные занятия			32	20								**52**		8					**8**	
Курсовая работа/проект												**0**								
Итого ауд. работа			**86**	**56**								**142**								
Сам. работа												**0**	54	58					**112**	
Консультация																				
Всего			**86**	**56**								**142**	**64**	**78**	**0**				**142**	**3,9**

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				экз.									экз.				
Зачет																	
Курсовая работа /проект																	
Другая форма			X														

г. Самара

20 23

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(ы) рабочей программы преподаватель / М.А. Назаров /
должность *подпись* *(Ф.И.О.)*

Рабочая программа одобрена на заседании предметной цикловой комиссии
Эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики
протокол № 4 от " 28 " мая 20 23 г.

Председатель предметной цикловой комиссии / М.А. Назаров /
подпись *(Ф.И.О.)*

" 28 " мая 20 23 г.

г. Самара

20 23

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
ОП.03	Профессиональный цикл/Общепрофессиональные дисциплины	6,7

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

1	Физика
2	Математика
3	Информатика

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

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

1	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
2	ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
3	ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
4	ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
5	ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
6	ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
9	ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
10	ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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
16	ПК 3.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности
17	ПК 3.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна
18	ПК 3.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара
19	ПК 3.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях
20	ПК 3.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим
21	ПК 3.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства
22	ПК 3.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды

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

3.1 Студент должен знать:

- основные разделы электротехники и электроники;
- порядок проведения электрических измерений;
- электроизмерительные приборы, в том числе микропроцессорные измерительные приборы;
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структуру плана для решения задач;
- решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приёмы структурирования информации
- формат оформления результатов поиска информации;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современную научную и профессиональную терминологию;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;
- Особенности социального и культурного контекста;

…

3.2. Студент должен уметь:*

- производить измерения электрических величин;
- включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу;
- устранять отказы и повреждения электрооборудования;
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения за- дачи;
-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составлять план действия;
определять необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовывать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи для поиска информации;
- Определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной

3.3. Студент должен иметь знания, понимание и профессиональные навыки в соответствии с МК ПДНВ-78 с поправками (таблица A-III/6):	
1	Наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления.
3	Эксплуатация генераторов и распределительных систем.
4	Эксплуатация и техническое обслуживание силовых систем напряжением свыше 1000В.
5	Эксплуатация компьютеров и компьютерных сетей на судах.
8	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования.
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.

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

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Литерат. источник	Очная форма обучения														Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения														Общее кол-во часов (заочн)
			Лекции		Уроки		Пр. зан.		Семинары		Лаб. зан.		Курс. проект (работа)		Сам. раб.			Лекции		Уроки		Пр. зан.		Семинары		Лаб. зан.		Курс. проект (работа)		Сам. раб.		
			№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	
			с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч		к	ч	с	ч	к	ч	с	ч	к	ч	к	ч	к	ч	
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока																																
1	Электрическое поле. Закон Кулона. Напряжённость, напряжение, потенциал, электродвижущая сила (ЭДС)	5.1-5.11; 6.1-6.11; 7.1; 8.1-8.3	3	2													**2**															
2	Электрическое поле в проводниках и диэлектриках. Конденсаторы и их свойства. Соединение конденсаторов.		3	2													**2**															
3	Лабораторное занятие № 1. Соединение конденсаторов										3	2					**2**															
4	Электрический ток в проводниках. Сопротивление.		3	2													**2**															
5	Электрическая цепь и её элементы.		3	2													**2**															
6	Закон Ома, Джоуля-Ленца, Кирхгофа.		3	2													**2**															
7	Соединение резисторов.		3	2													**2**															
8	Лабораторное занятие № 2. Расчёт цепей постоянного тока.										3	2					**2**															
9	Лабораторное занятие № 3. Опытная проверка закона Ома.										3	2					**2**															
10	Лабораторное занятие № 4. Исследование электрических цепей при соединении резисторов.										3	2					**2**															
11	Лабораторное занятие № 5. Исследование линии постоянного тока.										3	2					**2**															
Раздел 2. Электромагнетизм																																
12	Характеристики магнитного поля.	5.1-5.11; 6.1-6.11; 7.1; 8.1-8.3	3	2													**2**															
13	Электромагнитные поля.		3	2													**2**															
14	Закон электромагнитной индукции.		3	2													**2**															
15	Самоиндукция и взаимная индукция.		3	2													**2**															
16	Лабораторное занятие № 6. Расчёт неразветвлённых магнитных цепей.										3	2					**2**															
17	Лабораторное занятие № 7. Расчёт индуктивности и индуктивных ЭДС.										3	2					**2**															
18	Лабораторное занятие № 8. Расчёт магнитных цепей постоянного тока.										3	2					**2**															
19	Лабораторное занятие № 9. Исследование явления электромагнитной индукции.										3	2					**2**															
Раздел 3. Однофазные цепи переменного тока																																
20	Переменный ток и его получение.	5.1-5.11; 6.1-6.11; 7.1; 8.1-8.3	3	2													**2**															
21	Основные характеристики переменного тока. Действующее значение переменного тока.		3	2													**2**															
22	Фаза, сдвиг фаз. Векторные диаграммы и их применение.		3	2													**2**															
23	Цепь переменного тока с активным сопротивлением.		3	2													**2**															
24	Цепь переменного тока с индуктивностью.		3	2													**2**															
25	Цепь переменного тока с ёмкостью.		3	2													**2**															
26	Последовательное соединение активных и реактивных элементов. Векторная диаграмма.		3	2													**2**															
27	Резонанс напряжения.		3	2													**2**															
28	Лабораторное занятие № 10. Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением элементов.										3	2					**2**															
29	Лабораторное занятие № 11. Исследование резонанса напряжений.										3	2					**2**															

30	Параллельное соединение активного, индуктивного и ёмкостного сопротивлений.		3	2													**2**														
31	Резонанс тока.		3	2													**2**														
32	Лабораторное занятие № 12. Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением элементов										3	2					**2**														
33	Лабораторное занятие № 13. Исследование резонанса токов										3	2					**2**														
34	Лабораторное занятие № 14. Определение коэффициента мощности.										3	2					**2**														
Раздел 4. Трёхфазные цепи переменного тока																															
35	Генерирование трёхфазной ЭДС	5.1-5.11; 6.1-6.11; 7.1; 8.1-8.3	4	2													**2**														
36	Соединение обмоток генератора в «звезду».		4	2													**2**														
37	Соединение обмоток генератора в «треугольник».		4	2													**2**														
38	Соединение потребителей электрической энергии в «звезду». Соединение потребителей электрической энергии в «треугольник».		4	2													**2**														
39	Лабораторное занятие № 15. Расчет симметричных и несимметричных трёхфазных сетей.										4	2					**2**														
40	Лабораторное занятие № 16. Исследование трёхфазной цепи при соединении «звездой».										4	2					**2**														
41	Лабораторное занятие № 17. Исследование трёхфазной цепи при соединении «треугольником».										4	2					**2**														
Раздел 5. Электроизмерительные приборы и измерения электрических величин																															
42	Типы и виды электроизмерительных приборов. Устройство и принцип действия электроизмерительных приборов.	5.1-5.11; 6.1-6.11; 7.1; 8.1-8.3	4	2													**2**														
43	Измерение силы тока и напряжения. Расширение пределов измерения силы тока и напряжения. Измерение электрической мощности и энергии. Измерение сопротивления.		4	2													**2**														
44	Лабораторное занятие № 18. Поверка электроизмерительных приборов.										4	2					**2**														
45	Лабораторное занятие № 19. Использование мультиметра.										4	2					**2**														
46	Лабораторное занятие № 20. Измерение сопротивлений.										4	2					**2**														
47	Основные понятия об измерении неэлектрических величин.		4	2													**2**														
48	Параметрические и генераторные преобразователи (датчики). Цифровые измерительные приборы.		4	2													**2**														
49	Лабораторное занятие № 21. Исследование реостатных преобразователей.										4	2					**2**														
Раздел 6. Электрические машины																															
50	Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Электродвигатели постоянного тока.	5.1-5.11; 6.1-6.11; 7.1; 8.1-8.3	4	2													**2**														
51	Лабораторное занятие № 22. Исследование электродвигателя постоянного тока.										4	2					**2**														
52	Устройство и принцип действия асинхронных электродвигателей. Пуск и реверсирование асинхронных электродвигателей.		4	2													**2**														
53	Устройство и принцип действия синхронных машин. Работа синхронного генератора под нагрузкой.		4	2													**2**														
54	Лабораторное занятие № 23. Исследование асинхронного электродвигателя.										4	2					**2**														
55	Назначение, устройство и принцип действия трансформатора. Параметры, характеризующие работу трансформатора.		4	2													**2**														
56	Режимы работы трансформатора.		4	2													**2**														

57	Трёхфазные трансформаторы, группы соединения обмоток. Автотрансформаторы. Сварочные трансформаторы.		4	2													**2**															
58	Лабораторное занятие № 24. Исследование однофазного трансформатора.										4	2					**2**															
Раздел 7. Основы электроники																																
59	Электропроводность полупроводников. Электронно-дырочный переход.		4	2													**2**															
60	Полупроводниковые диоды, транзисторы, тиристоры, стабилитроны.		4	2													**2**															
61	Лабораторное занятие № 25. Исследование полупроводникового диода. Исследование полупроводникового диода.										4	2					**2**															
62	Электронные управляемые и неуправляемые выпрямители. Стабилизаторы напряжения и тока. Фильтры.		4	2													**2**															
63	Преобразователи частоты. Инверторы. Фотоэлектронные приборы.		4	2													**2**															
64	Лабораторное занятие № 26. Исследование свойств выпрямителя с фильтром.										4	2					**2**															
65	Общие сведения об электронных усилителях. Усилитель напряжения на транзисторах. Усилитель мощности. Усилитель постоянного тока. Обратные связи и стабилизация режимов работы.	5.1-5.11; 6.1-6.11; 7.1; 8.1-8.3	4	2													**2**															
66	Общие сведения об электронных усилителях. Усилитель напряжения на транзисторах. Усилитель мощности. Усилитель постоянного тока. Обратные связи и стабилизация режимов работы.		4	2													**2**															
67	Общие сведения об электронных генераторах.		4	2													**2**															
68	Генераторы синусоидальных и импульсных колебаний.		4	2													**2**															
69	Защита электронных устройств.		4	2													**2**															
70	Общее сведения об И.М.С. Классификация и техника производства И.М.С.		4	2													**2**															
71	Микропроцессорная техника и её применение на судах.		4	2													**2**	1	10											1	54	**64**
72	Экзамен																**0**	2	12							2	8			2	58	**78**
Σ				**90**								**52**					**142**		**22**								**8**				**112**	**142**

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
5. Основная литература **			
5.1	Аполлонский С.М. Электротехника: учебник / С.М. Аполлонский — Москва: Издательство КноРус, 2018. — 292 с.	2018	
5.2	Гальперин М.В. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Гальперин. - Москва: Издательство Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 480 с.	2016	
5.3	Кузнецов Э.В. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения: [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин; под общ. ред. В. П. Лунина. – 2- е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 234 с. – Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/768A0873-283C-41F2-B4D0-6E87767A3848#page/1	2017	ЭР
5.4	Ярочкина Г.В. Электротехника: Рабочая тетрадь: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Ярочкина. – Москва: Издательский центр «Академия», 2016. – 96 с.	2016	
5.5	Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для вузов / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 11-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-7115-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155680. — Режим доступа: для	2021	ЭР
5.6	Белов, О.А.Электротехника и электроника на судах рыбопромыслового флота : учеб.пособие. - М. : Моркнига, 2017. - 344 с. - Текст (визуальный) : электронный. URL : URL : https://www.morkniga.ru/library/read/00-01018428/	2017	ЭР
5.7	Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	2021	ЭР
5.8	Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт	2021	ЭР
5.9	Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —	2021	ЭР
5.10	Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт	2021	ЭР

5.11	Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —	2021	ЭР

6. Дополнительная литература**

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
6.1	Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —	2021	ЭР
6.2	Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —	2021	ЭР
6.3	Попов, В. П. Теория электрических цепей в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Попов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05465-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —	2021	ЭР
6.4	Ляшев, В. А. Теория электрических цепей в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Ляшев, Н. И. Мережин, В. П. Попов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05467-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:	2021	ЭР
6.5	Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06256-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —	2021	ЭР
6.6	Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / А. Н. Аблин [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06206-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473335	2021	ЭР
6.7	Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / А. Н. Аблин [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06208-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474152	2021	ЭР

6.8	Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 455 с. – Режим доступа : https://biblio-online.ru/book/E226DE80-7D85-43C9-AF0A-25D8A81D79BD/osnovy-elektrotehniki-mikroelektroniki-i-upravleniya-v-	2021	ЭР
6.9	Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 313 с. – Режим доступа : https://biblio-online.ru/book/C67AFE3B-C1BF-4CFB-824E-39926817E727/osnovy-elektrotehniki-mikroelektroniki-i-upravleniya-v-2-	2021	ЭР
6.10	Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:	2021	ЭР
6.11	Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03754-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа	2021	ЭР

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

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
7.1.	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). — Текст : электронный // КонсультантПлюс [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru	2021	ЭР

8. Российские журналы

№	Наименование источника *	Периодичность выхода в год
8.1	МОРСКОЙ ФЛОТ	6
8.2	РЕЧНОЙ ТРАНСПОРТ (XXI ВЕК)	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 электроэнергетических систем** Плакатный фонд (30шт.), фонд учебно-наглядных пособий и макетов, деталей. Дидактические материалы, литература, учебные пособия. Рабочие стенды для проведения практических занятий: 1.Техническое обслуживание главных распределительных щитов (пр. 588). 2. Техническое обслуживание систем автоматики и контроля (котлоагрегат КВА-1,5). 3. Поиск неисправностей в электрических схемах. 4. Технология разборки, сборки электрических машин 5.Дефектация машин постоянного тока. 6.Дефектация электрических машин переменного тока. 7.Дефектация трансформаторов. 8.Дефектация коммутационной аппаратуры. 9. Ремонт коммутационной аппаратуры. 10. Дефектация электрораспределительных устройств. 11.Устройства и приборы для дефектации элементов электроники 12. Дефектация элементов электроники. 13. Испытание и наладка автоматических устройств регулирования напряжения. 14. Регулировка, испытание и настройка автоматического выключателя 15.Определение повреждений в кабельных трассах. 16.Составление схемы внутренних соединений токораспределительного устройства. Составление схемы подключений. Измерительные приборы, комплекты заданий, техническая документация, учебная и справочная литература. Лабораторные стенды для проведения практических занятий: 1. Судовой главный распределительный щит 2. Контрольно-измерительные приборы ГРЩ 3. Параллельная работа синхронных генераторов 4. Реле максимального тока РТ-40 5. Реле напряжения 6. Автоматический выключатель А3700
	Плакатный фонд (30шт.), фонд учебно-наглядных пособий и макетов, деталей. Дидактические материалы, литература, учебные пособия. Лабораторные стенды для проведения практических занятий: 1. Судовой главный распределительный щит 2. Контрольно-измерительные приборы ГРЩ 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

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

Изменений и дополнений на 2023 — 2024 учебный год нет

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

"28" мая 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**."