

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 \_\_\_\_\_ /  
подпись \_\_\_\_\_ О.А. Мордясова /  
(Ф.И.О.)  
" 29 " августа 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ПМ. 01 Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

МДК 01.01 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления  
Раздел 5. Гребные электрические установки

Код и  
наименование  
дисциплины  
  
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, вкл. семинары								12				12							
Лабораторные занятия																			
Курсовая работа/проект																			
Итого ауд. работы							12				12								
Сам. работа																			
Всего								12			12								0,33

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

Форма контроля	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
Экзамен																			
Дифф. зачет													зач.						
Курсовая работа /проект																			
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(ы) 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
<b>ПМ. 01/МДК.01.01/Раздел 5</b>	Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики / МДК 01.01 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления	0,3

**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	МДК 04.01 Эксплуатация судовых энергетических установок на вспомогательном уровне

## **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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
2	ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
3	ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
4	ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
7	ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
8	ОК 9. 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 загрязнения окружающей среды.

### **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;
7	устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;
8	системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;
9	эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем;
10	порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний;
11	основные принципы несения безопасной машинной вахты;
12	меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования;
13	типичные неисправности судовых энергетических установок;
14	меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики;

15	проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования.
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;
11	эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;
12	эксплуатировать насосы и их системы управления;
13	осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии;
14	эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления;
15	вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний;
16	использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;
17	использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;
18	использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;
19	производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;
20	квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;
21	соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне;
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, 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.

#### **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
<b>5. Основная литература **</b>			
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: <a href="https://urait.ru/bcode/537742">https://urait.ru/bcode/537742</a> (дата обращения: 29.03.2024).	2024	ЭР
5.2	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: <a href="https://e.lanbook.com/book/385817">https://e.lanbook.com/book/385817</a> (дата обращения: 29.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2024	ЭР
5.3	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, 2021. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/471050">https://urait.ru/bcode/471050</a> .	2021	ЭР
5.4	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: <a href="https://e.lanbook.com/book/90988">https://e.lanbook.com/book/90988</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	ЭР
5.5	Шичков, Л. П. Электрический привод : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Шичков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08816-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/471955">https://urait.ru/bcode/471955</a> .	2021	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. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10345-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/475644">https://urait.ru/bcode/475644</a> .	2021	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, 2021. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05204-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/471844">https://urait.ru/bcode/471844</a> .	2021	ЭР

5.8	Электроника: электрические аппараты : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией П. А. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10370-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/475661">https://urait.ru/bcode/475661</a> .	2021	ЭР
5.9	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]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/469606">https://urait.ru/bcode/469606</a> .	2021	ЭР
5.10	Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/476521">https://urait.ru/bcode/476521</a> .	2021	ЭР
5.11	Бурков, А. Ф. Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов : учебник для вузов / А. Ф. Бурков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-6950-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/153698">https://e.lanbook.com/book/153698</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	ЭР
5.12	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, 2021. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/471050">https://urait.ru/bcode/471050</a> .	2021	ЭР

6. Дополнительная литература\*\*

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
6.1	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: <a href="http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/">http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/</a> .- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: samuleev7-	2016	ЭР
6.2	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: <a href="http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/">http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/</a> .- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: platonovaiv3-	2018	ЭР
6.3	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: <a href="http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Search.asp">http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Search.asp</a> .- Режим доступа: для авториз. пользователей	2018	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

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: <a href="https://e.lanbook.com/journal/2724">https://e.lanbook.com/journal/2724</a> . — 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><b>Лаборатория судовых электроэнергетических систем</b> 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"> <li>1.Техническое обслуживание главных распределительных щитов (пр. 588).</li> <li>2. Технической обслуживание судового электропривода лебедки переменного тока.</li> <li>3. Техническое обслуживание систем автоматики и контроля (котлоагрегат КВА-1,5).</li> <li>4. Техническое обслуживание системы автоматики компрессора</li> <li>5. Техническое обслуживание щелочных аккумуляторов</li> <li>6.Техническое обслуживание кислотных аккумуляторов.</li> <li>7. Поиск неисправностей в электрических схемах.</li> <li>8. Технология разборки, сборки электрических машин</li> <li>9.Дефектация машин постоянного тока.</li> <li>10.Дефектация электрических машин переменного тока.</li> <li>11.Дефектация трансформаторов.</li> <li>12.Дефектация коммутационной аппаратуры.</li> <li>13. Ремонт коммутационной аппаратуры.</li> <li>14. Дефектация электрораспределительных устройств.</li> <li>15.Устройства и приборы для дефектации элементов электроники</li> <li>16. Дефектация элементов электроники.</li> <li>17. Испытание и наладка автоматических устройств регулирования напряжения.</li> <li>18. Регулировка, испытание и настройка автоматического выключателя</li> <li>19.Определение повреждений в кабельных трассах.</li> <li>20.Составление схемы внутренних соединений токораспределительного устройства. Составление схемы подключений.</li> </ol> <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"> <li>1. Судовой главный распределительный щит</li> <li>2. Контрольно-измерительные приборы ГРИЩ</li> <li>3. Параллельная работа синхронных генераторов</li> <li>4. Реле максимального тока РТ-40</li> </ol>

## **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.