

**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»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института



Подпись

/ И.Р. Салахов
(Ф.И.О.)

27 июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование **ПМ01 Производственная практика**

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.		
	№ семестра										№ курса							
	1	2	3	4	5	6	7	8	Е	1	2	3	4	Е				
Урок																		
Практическое занятие																		
Лекция																		
Семинар																		
Лабораторное занятие																		
Курсовой проект(работа)																		
Итого аудиторных																		
Практика						612	540		1152				396	756	1152			
Консультация																		
Промежуточная аттестация																		
Самостоятельная работа																		
Всего						612	540		1152				396	756	1152			32

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

Форма контроля	Очная форма обучения								Заочная форма обучения				
	№ семестра								№ курса				
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	
Экзамен													
Дифференцированный зачет													
Зачет									зач.				зач.
Курсовой проект(работа)													
Другая форма													

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности:

Приказ Минобрнауки России от 26.11.2020 г. № 675 изм. от 01.09.2022 № 796 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.06 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" и на основе рабочей программы преподавателя ФГБОУ ВО "ВГУВТ" Е.Н. Дворниковой, утвержденной протоколом № 01 от 29 августа 2023 г., ПЦК ПЦ специальности "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" (НРУ) головного вуза.

Разработчик(и)
программы

преподаватель
должность



подпись

/ Н.Р. Глазунов
(ФИО)

Программа одобрена на заседании предметной цикловой комиссии специальных дисциплин.

ПЦК ПЦ 26.02.06 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

протокол № 06 от "15" июня 2023г.

Председатель предметной
цикловой комиссии

преподаватель
должность



подпись

/ Г.Х. Зинурова
(ФИО)

"15" июня 2023г.

Начальник отдела СПО



/ Г.Х. Зинурова /

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины/ цикла/ междисциплинарного цикла/ профессионального модуля	Наименование цикла/ междисциплинарного цикла/ профессионального модуля	Трудоемкость цикла/ междисциплинарного цикла/ профессионального модуля, ЗЕТ
ПМ.01	Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики	32,0

Практика базируется на следующих дисциплинах ППССЗ

1	Теория и устройство судна
2	Судовые электроприводы
3	Судовые автоматизированные электроэнергетические системы
4	Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность
5	Моторист (машинист)

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

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

1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. (ОК 01)
2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. (ОК 02)
3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. (ОК 03)
4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. (ОК 04)
5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. (ОК 05)
6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. (ОК 06)
7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. (ОК 07)
8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. (ОК 08)
9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. (ОК 09)
10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (ОК 10)
11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (ОК 11)

12	Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации. (ПК 1.1)
13	Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы. (ПК 1.2)
14	Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики. (ПК 1.3)
15	Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики. (ПК 1.4)
16	Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды. (ПК 1.5)

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

3.1 Студент должен знать:

1	элементную базу электрических, электронных устройств судовой силовой и преобразовательной техники, платформы и технологии управления ими;
2	основные характеристики и состав судовых электростанций;
3	устройство электрических машин постоянного и переменного тока, их характеристики и режимы работы, режимы пуска, торможения, реверсирования и регулирования оборотов;
4	принципы автоматического регулирования напряжения;
5	устройство, принцип работы и назначение трансформаторов и преобразователей, их характеристики и режимы работы;
6	устройство, принцип работы судовых генераторов, основные принципы параллельной работы генераторов;
7	устройство, принцип работы и область применения коммутационной и защитной аппаратуры;
8	электрические распределительные устройства и электрические сети;
9	общее устройство, назначение, область применения электроизмерительных приборов и правила пользования ими;
10	типы, марки и назначение судовых кабелей и проводов;
11	судовые электроэнергетические системы, судовые системы контроля, виды энергетических установок судна, вспомогательные механизмы, режимы их работы;
12	гребные электрические установки и их электрооборудование;
13	основы электропривода, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов, системы управления судовыми электроприводами постоянного и переменного тока;
14	основы устройства и принципа работы главных двигателей, вспомогательных механизмов, систем управления рулем, грузового устройства, палубных механизмов и систем жизнеобеспечения;
15	аварийные источники питания, их характеристики, правила эксплуатации различных видов аккумуляторов;
16	источники света и системы освещения на судах;
17	электротермальное оборудование и его элементы;
18	устройство, принцип работы и назначение судовых холодильных установок;
19	системы аварийно-предупредительной сигнализации и мониторинга судовых электротехнических систем;

20	принципы построения и изображения электрических схем в соответствии с действующими стандартами;
21	техническую и рабочую документацию по электрооборудованию судов;
22	основы устройства и правила безопасной эксплуатации высоковольтных приборов и аппаратуры (свыше 1000 вольт);
23	порядок и сроки проведения различных видов ремонтных и профилактических работ электрооборудования судов, электрических машин, электрических аппаратов и электрических сетей;
24	характерные неисправности судового электрооборудования и способы их устранения;
25	способы монтажа электрооборудования;
26	инструмент, оснастку и материалы для выполнения электромонтажных и
27	материалы и инструменты для ремонта;
28	основы построения и использования компьютерных сетей на судах;
29	основные сведения о судовом навигационном оборудовании;
30	основные понятия о назначении и структурные схемы навигационного оборудовании, систем связи и жизнеобеспечения судов;
31	мероприятия по электробезопасности на судах;
3.2. Студент должен уметь:*	
1	включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу;
2	производить пуск, распределение нагрузки, ввод в параллельную работу генераторов, снятие, а также перевод нагрузки с одного генератора на другой;
3	определять техническое состояние генераторов, устранять возникающие дефекты в генераторах;
4	определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов;
5	производить пуск и регулировку электропривода;
6	выполнять техническое обслуживание электроприводов судовых механизмов и их систем управления;
7	производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса;
8	производить подготовку к работе системы управления и сигнализации главной двигательной установки и вспомогательных механизмов;
9	производить поиск, ремонт и замену неисправной пускорегулировочной и коммутационной аппаратуры, а также измерительных приборов;
10	осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей, дефектацию и ремонт электрического и электронного оборудования главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов;
11	выполнять основные электромонтажные работы;
12	производить электрические измерения;
13	использовать материалы и инструмент для выполнения ремонта электрооборудования и электромонтажных работ;
14	производить техническое обслуживание электрооборудования судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха;
15	производить выбор типа и мощности электродвигателя;

16	производить техническое обслуживание навигационного оборудования, систем связи и жизнеобеспечения судов;
17	выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования;
18	производить техническое обслуживание аккумуляторов;
19	настраивать программы систем управления судового электротехнического оборудования;
3.3. Студент должен иметь практический опыт:*	
1	технической эксплуатации судовых электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защиты и контроля;
2	параметрическом контроле работы автоматических систем управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами;
3	техническом обслуживании и ремонте систем автоматики и управления главной двигательной установкой, вспомогательными механизмами, а также систем управления палубными механизмами;
4	техническом обслуживании и ремонте систем управления и безопасности электрооборудования жизнеобеспечения;
5	выборе измерительного оборудования при эксплуатации и ремонте судового электрооборудования и средств автоматики;
6	проведении электрических измерений в судовых электротехнических устройствах, а также сопротивления изоляции и заземления;
7	работе с компьютером и компьютерными сетями на судах;
8	техническом обслуживании навигационного оборудования, систем связи и жизнеобеспечения судов;
9	выполнении мероприятий по снижению травмоопасности и вредного воздействия электрического тока и магнитных полей;
10	использовании внутрисудовой связи;
11	анализе электросхем, работы с чертежами и эскизами деталей;
12	ведении технической документации;
13	выборе измерительного оборудования при эксплуатации и ремонте судового электрооборудования и средств автоматики;
14	ведении технической документации;
15	использовании правил построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования и средств автоматики, схем микропроцессорных систем управления электротехническими средствами судов в соответствии с действующими с международными и национальными стандартами.

**Общее
кол-во
часов
(заочна
я)**

84,0

100,0

34,0

50,0

32,0

312,0

20,0

30,0

30,0

20,0

20,0

28,0

30,0

40,0

30,0

40,0

30,0

80,0

20,0

20,0

20,0

10,0

10,0

30,0

**Общее
кол-во
часов
(заочна
я)**

10,0

10,0

12,0

1152,0

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
5. Основная литература **			
5.1	Силаев, Г.В. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования: учеб. Пособие для СПО/ Г.В. Силаев; рек. УМО СПО.- 2-е изд., испр. И доп.- М.: Юрайт, 2018. - 282с. - Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/9324B3BC-DA79-4C93-890B-E204DF9FBD8C/osnovy-tehnicheskoy-ekspluatatsii-i-obsluzhivaniya-elektricheskogo-i-elektromehaničeskogo-oborudovaniya . - ISBN978-5-534-01453-2. -Текст: электронный	2018	
5.2	Воробьев, В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для СПО/ В.А.Воробьев; рек. УМО СПО. - 2-е изд., испр. И доп. - М.: Юрайт, 2018. - 365с. - Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/D3341EA2-8FA4-49AD-9BEO-FF691360CB72/ekspluatatsiya-i-remont-elektrooborudovaniya-i-sredstv-avtomatizatsii#page/1 .-ISBN978-5-534-07871-8:0.00.-Текст: электронный	2018	
5.3	Вокуев, С.Л. Электрооборудование надводных кораблей. Ч.1. Устройство корабельного электрооборудования/ С.Л. Вокуев; Мурманский государственный технический университет.- Мурманск: Изд-во МГТУ, 2018.-252с. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/142610/#2 . - Режим доступа: - ISBN978-5-86185-984-4. Текст: электронный	2018	
6. Дополнительная литература**			
№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
6.1	Правила Российского Речного Регистра: Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов (ПТНП).Правила освидетельствования судов в эксплуатации (ПОСЭ).Правила классификации и постройки судов (ПКПС).Правила предотвращения загрязнения окружающей среды с судов (ППЗС) . - М.: Рос.речной регистр, 2019. - 1909 с.	2019	

6.2	Российский морской регистр судоходства. Правила классификации и постройки морских судов. Ч. 1-17 : Классификация; Корпус; Остойчивость; Механические установки; Электрическое оборудование; Материалы; Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики; Конструкция и прочность корпусов и шлюпок из стеклопластика; Автоматизация; Сварка; Холодильные установки; Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением; Механизмы; Системы и трубопроводы; противопожарная защита; Деление на отсеки; Устройства, оборудование и снабжение. - СПб.: Рос.мор.регистр судоходства, 2019. - 1193 с.	2019	
6.3	Вокуев, С.Л. Электрооборудование надводных кораблей. Ч.1. Устройство корабельного электрооборудования/ С.Л. Вокуев; Мурманский государственный технический университет.- Мурманск: Изд-во МГТУ, 2018.-252с. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/142610/#2 . - Режим доступа: - ISBN978-5-86185-984-4. Текст: электронный.	2018	

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

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
7.1.	Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)	2012	
7.2.	Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования"	2012	
	Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДНВ-78) с поправками (консолидированный текст) = International Convention on Standards of Training,	2010	
7.3.	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики		

8. Российские журналы

№	Наименование источника *	Периодичность выхода в год
8.1	Морской флот	12
8.2	Речной транспорт	12
8.3	Судостроение	12

9. Информационное обеспечение дисциплины

№	Наименование
1	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - Режим доступа: http://fcior.edu.ru
2	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
3	Справочная система Гарант www.garant.ru

10. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

№	Наименование
1	Тренажер судовой электростанции фирмы «ДВК - Электро» (ВГУВТ 124)
2	Лаборатория судовых электроэнергетических систем (НРУ 201)
3	Судовая техническая документация
4	Электрические схемы

11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

№	Наименование
1	Формы организации занятий: уроки, практические занятия, лекции, лабораторные работы
2	Формы контроля знаний: текущий контроль - контрольная работа, собеседование, промежуточный контроль - курсовой проект, дифференцированный зачет, экзамен
3	Индивидуальная работа с курсантами, изучение электрических схем, консультации, самостоятельная работа курсантов.

