Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Новиков Денис Владимирович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 03.11.2026 10:14:29
Уникальный программный ключ:
3357c68ce48ec4f695c95289ac7a9678e502be60

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
Самарский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной и научной деятельности

_____ О.А. Мордясова

«28» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Код и наименование учебной дисциплины:

ПМ. 01 Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

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

Раздел 1. Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрических и электронных систем, систем управления (в том числе автоматических систем управления), электрического и электронного оборудования.
Раздел 5. Гребные электрические установки.
Раздел 7. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового электрического освещения и электротермального оборудования.
Раздел 9. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования и
судового радиооборудования глобальной морской системы связи при бедствии (ГМССБ)

Специальность (направление подготовки):

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Самара
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего 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 от 26.11.2020 № 675)

Автор рабочей программы: преподаватель _____ М.А. Назаров

«27 » _____августа_____ 2026 г.

Рабочая программа одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии
Эксплуатации судовых энергетических установок

протокол № 1 от «27» ___августа___2026 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ /А.А. Цыпкин /

«27» ___августа___ 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ **Стр.**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПМ, МДК)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПМ, МДК)	18
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПМ, МДК)	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПМ, МДК)	32

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл (ПМ.01 Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики / МДК.01.01 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления / разделы 1, 5, 7, 9).

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины (ПМ, МДК) студент должен

уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,
- анализировать и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;
- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
- проявлять толерантность в рабочем коллективе;
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
- правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов;
- особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности.

1.3 Требования к результатам освоения программы учебной дисциплины (ФГОС СПО):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации.

ПК 1.2. Измерять параметры электрических цепей и настраивать электронные узлы.

ПК 1.3. Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики.

ПК 1.4. Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики.

ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Результаты обучения (компетенции) выпускника ППССЗ, на формирование которых ориентировано изучение МДК.01.01 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления (в соответствии с ФГОС СПО):

Код ОК	**Формулировка компетенции**	**Знания, умения**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
		Знания: номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности **Знания:** психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе **Знания:** правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного	**Умения:** проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности;

	поведения.	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы; (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности.
ПК 1.1	Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации.	**Навыки:** - технической эксплуатации судовых электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защиты и контроля; - параметрического контроля работы судового электрооборудования и средств автоматики; - обеспечения надёжности и работоспособности электрооборудования и средств автоматики в соответствии с нормативами по их эксплуатации и руководствами изготовителей; - наблюдения за технической эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики;

		- применения методов оценки влияния внешних факторов на работу электроприводов судовых механизмов, на изменение рабочих параметров электрооборудования судна; **Умения:** - включать и выключать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу; - производить пуск, распределять нагрузки, вводить в параллельную работу генераторы, снимать, а также переводить нагрузки с одного генератора на другой; - вводить в работу и выводить из работы любой из агрегатов в заведовании электромеханической службы, обеспечивающей мореплавание и живучесть судна; - осуществлять бесперебойное переключение питания от разных источников электроэнергии; - определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов; - производить пуск и регулировку электропривода; - выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования в соответствии с международными и национальными требованиями; - производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса; - использовать все средства контроля, все системы внутрисудовой связи и управления, в том числе информацию на пультах электроэнергетической установки и главной энергетической установки; - производить безопасные операции с электрооборудованием с напряжением более 1000 В в соответствии с международными и национальными требованиями; - настраивать программы систем управления судового электротехнического оборудования; - работать с технической документацией по эксплуатации судового электрооборудования и автоматики; - применять безопасные приемы труда на судне. **Знания:** - основные характеристики, состав, эксплуатацию и режимы работы судовых электростанций; - характеристики, режимы работы, режимы пуска, торможения, реверсирования и регулирования оборотов, эксплуатации машин постоянного и переменного тока; - характеристики, режимы работы и эксплуатации трансформаторов и преобразователей; - характеристики, режимы работы и эксплуатации судовых генераторов, основные принципы параллельной работы генераторов, особенности распределения активных и реактивных мощностей при работе синхронных генераторов в параллель; - характеристики, эксплуатацию области применения коммутационной и защитной аппаратуры; - характеристики, режимы работы и эксплуатации

		электрических распределительных устройств и электрических сетей; - типы, марки и назначение судовых кабелей и проводов; - виды, состав, характеристики, режимы работы и эксплуатации судовых электроэнергетических систем, судовых систем контроля, энергетических установок судна и вспомогательных механизмов; - основные характеристики, состав, эксплуатацию и режимы работы гребных электрических установок и их электрооборудования; - характеристики, режимы работы, режимы пуска, торможения, реверсирования и регулирования оборотов, эксплуатацию электроприводов постоянного и переменного тока; - характеристики, режимы работы и эксплуатацию систем управления судовыми электроприводами постоянного и переменного тока; - характеристики, режимы работы и эксплуатацию аварийных источников питания; - характеристики, режимы работы и эксплуатацию источников света и систем освещения на судах; - характеристики, режимы работы и эксплуатацию электротермального оборудования и его элементов; - назначение, характеристики, режимы работы и эксплуатацию судовых холодильных установок; - назначение, характеристики, режимы работы и эксплуатацию системы аварийно-предупредительной сигнализации и мониторинга судовых электротехнических систем; - характеристики, режимы работы и эксплуатацию высоковольтных приборов и аппаратуры; - основные неисправности электрооборудования и средств автоматики, возникающие в процессе эксплуатации; - последствия неправильной эксплуатации электрооборудования и средств автоматики; - опасности и меры предосторожности, требуемые при эксплуатации силовых систем напряжением выше 1000 вольт; - принципы эксплуатации всех систем внутрисудовой связи; - международное и национальное законодательство о труде и охране труда; - опасные и вредные факторы и средства защиты; - индивидуальные средства защиты; - общие требования безопасности на судне; - общие принципы обеспечения безопасности на рабочих местах; - обязанности работника в области охраны труда; - правила безопасного ведения работ с повышенной опасностью; - действия в аварийных ситуациях и при несчастных случаях; - социальную защиту пострадавших на производстве.
ПК 1.2	Измерять параметры электрических цепей и настраивать электронные	**Навыки:** - проведения электрических измерений в судовых электротехнических устройствах, а также сопротивления

	узлы.	изоляции и заземления; - выбора измерительного оборудования для измерения и настройки электрических цепей и электронных узлов; - настройки систем автоматического регулирования, включая микропроцессорные системы управления; - проведения измерений и настройки электрооборудования напряжением свыше 1000 В в соответствии с международными и национальными требованиями. **Умения:** - использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - производить электрические измерения; - производить необходимые замеры и настройки в электрических силовых и слаботочных цепях; - производить необходимые контрольные замеры сопротивления изоляции; - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - собирать электрические схемы; - производить необходимые контрольные замеры сопротивления изоляции; - проводить измерения и настройки электрооборудования напряжением свыше 1000 В в соответствии с международными и национальными требованиями; - осуществлять выбор измерительных средств, проводить контроль размеров, точности формы и расположения поверхностей деталей; - пользоваться средствами измерений физических величин; - соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты; - учитывать погрешности при проведении измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений; - пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией. **Знания:** - электротехническую терминологию; - основные законы электротехники; - способы получения, передачи и использования электрической энергии; - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; - элементную базу электрических, электронных устройств силовой и преобразовательной техники, платформы и технологии управления ими; - принципы автоматического регулирования напряжения;

		- операции по настройке коммутационной и защитной аппаратуры; - мероприятия по проведению измерений в электрических распределительных устройствах и электрических сетях; - общее устройство, назначение, область применения электроизмерительных приборов и правила пользования ими; - основы теории и устройство систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики; - основные методы измерений и операций по настройке электрических цепей и электронных узлов; - основные методы измерений и операций по настройке высоковольтных приборов и аппаратуры; - правила безопасного выполнения работ по измерению и настройке электрических цепей и электронных узлов; - основные понятия, определения метрологии и стандартизации, а также виды погрешностей; - правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта, требования международной системы стандартизации и других организаций, задающих стандарты; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
ПК 1.3	Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики.	**Навыки:** - выполнения работ по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики в соответствии с нормативами по их эксплуатации и руководствами изготовителей; - проведения испытаний и определения работоспособности установленного и эксплуатируемого судового электрооборудования, и средств автоматики. **Умения:** - определять техническое состояние генераторов, устранять возникающие дефекты в генераторах; - оценивать текущее состояние судового электрооборудования и средств автоматики, производить их регламентное обслуживание, принимать меры по поддержанию работоспособности судового электрооборудования и средств автоматики; - оперативно восстанавливать работоспособность судового электрооборудования и средств автоматики; - контролировать износ щёток электрических машин постоянного и переменного тока. **Знания:** - порядок и сроки проведения профилактических работ электрооборудования судов, электрических машин, электрических аппаратов и электрических сетей; - инструменты, оснастку и материалы, применяемые для проведения работ по профилактике электрооборудования и средств автоматики; - основные правила безопасного выполнения работ по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики.

ПК 1.4	Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики.	**Навыки:** - технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования, систем автоматики и управления главной двигательной установкой, вспомогательными механизмами, а также систем управления палубными механизмами; - технического обслуживания и ремонта систем управления и безопасности, электрооборудования систем жизнеобеспечения; - обеспечения исправного технического состояния бытового электрооборудования судна; - выбора измерительного и испытательного оборудования при эксплуатации и ремонте судового электрооборудования и средств автоматики; - выбора и расчёта параметров электрических машин и аппаратов, схем автоматики и устройств, входящих в неё на электрическую и тепловую устойчивость при эксплуатации на судне; - технического обслуживания навигационного оборудования, систем связи и жизнеобеспечения судов; - анализа электросхем, работы с чертежами и эскизами деталей; - использования 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; - поиска неисправностей судового электрооборудования и средств автоматики; - технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования с напряжение свыше 1000 В в соответствии с международными и национальными требованиями; - составления графиков технического обслуживания; - выявления неисправностей в техническом состоянии электрооборудования и электротехнических средств автоматики машинного отделения, включая системы управления главной двигательной установки, вспомогательных механизмов, гребной электрической установки и электростанции, их устранения; - выявления неисправностей в техническом состоянии электрооборудования и электротехнических средств автоматики на ходовом мостике, включая электрорадионавигационные системы, системы судовой связи, их устранения; - выявление неисправностей в техническом состоянии электрооборудования и электротехнических средств автоматики палубных механизмов и грузоподъёмного оборудования, их устранения; - составления плана работ по ремонту судового электрооборудования; - составления ремонтных ведомостей, контролирования качества работ, выполняемых береговыми и судовыми специалистами. **Умения:** - выполнять техническое обслуживание электроприводов

		судовых механизмов и их систем управления; - производить поиск, ремонт и замену неисправной пускорегулировочной и коммутационной аппаратуры, а также измерительных приборов; - производить выбор типа и мощности электродвигателя; - осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей, дефектацию и ремонт электрического и электронного оборудования главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов; - выполнять основные электромонтажные работы; - производить техническое обслуживание электрооборудования судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха; - производить техническое обслуживание аккумуляторов; - производить техническое обслуживание навигационного оборудования, систем связи и жизнеобеспечения судов; - производить внутренний и внешний монтаж кабелей; использовать материалы и инструмент для выполнения ремонта электрооборудования и электромонтажных работ; - анализировать параметры технического состояния электрооборудования; - подготавливать оборудование и помещения к выполнению заводских ремонтных работ и оказывать содействие в выполнении их в установленные сроки; - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; - оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - выполнять спецификации, эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - выполнять графические изображения технологического оборудования схем в ручной и машинной графике; - пользоваться средствами индивидуальной защиты; - расшифровывать марки и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы; - давать характеристику сплавам; - подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ. **Знания:** - порядок и сроки проведения различных видов работ по ремонту и техническому обслуживанию электрооборудования судов, электрических машин, электрических аппаратов и электрических сетей; - технологические процессы, осуществляемые с электрооборудованием; - устройство и принцип работы электрических машин постоянного и переменного тока; - устройство и принцип работы трансформаторов и преобразователей; - устройство и принцип работы судовых генераторов; - устройство и принцип работы коммутационной и защитной аппаратуры; - устройство электрических распределительных устройств и электрических сетей;

		- устройство и принцип работы судовых электроэнергетических систем, судовых систем контроля, управления и автоматики, энергетических установок судна и вспомогательных механизмов; - устройство и принцип работы гребных электрических установок и их электрооборудования; - устройство и принцип работы электропривода, систем управления судовыми электроприводами постоянного и переменного тока; - устройство и принцип работы аварийных источников питания; - устройство и принцип работы источников света и систем освещения на судах; - устройство и принцип работы электротермального оборудования и его элементов; - устройство и принцип работы судовых холодильных установок; - устройство и принцип работы системы аварийно-предупредительной сигнализации и мониторинга судовых электротехнических систем; - устройство и принцип работы высоковольтных приборов и аппаратуры; - основы построения и использования компьютерных сетей на судах; - основные сведения о судовом навигационном оборудовании; - основные понятия о назначении и структурных схемах навигационного оборудования, системах связи и жизнеобеспечения судов; - характерные неисправности судового электрооборудования и способы их устранения; - способы монтажа электрооборудования; - инструменты, оснастку и материалы, применяемые для диагностирования, технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики; - принципы построения и изображения электрических схем в соответствии с действующими стандартами; - организацию и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов; - основные правила безопасного выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту судового электрооборудования и средств автоматики; - методы и приемы проекционного черчения; - правила чтения конструкторской и технологической документации; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, спецификаций и схем; - способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; - основные сведения о назначении и свойствах конструкционных материалов;

		- особенности строения металлов и их сплавов, основы термообработки металлов; - классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора; - сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; - основные технологические процессы обработки материалов с разными свойствами; - правила охраны труда при обслуживании и ремонте судового оборудования.
ПК 1.5	Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.	**Навыки:** - параметрического контроля работы автоматических систем управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами; - выполнения мероприятий по снижению травмоопасности и вредного воздействия электрического тока и магнитных полей; - ведения технической документации; - выполнения безопасных операций при эксплуатации судовых технических средств; - выполнения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности; выполнения мероприятий по обеспечению экологической безопасности при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики; - использования внутрисудовой связи; - работы с компьютером и компьютерными сетями на судах; - подключения и отключения судовой компьютерной информационной системы; - ввода, вывода, копирования информации в судовую компьютерную информационную систему, удаления информации из неё; - приёма и сдачи в установленном порядке судового электрооборудования, запасных частей, инструмента, инвентаря и технической документации судового электрооборудования; - получения сведений от сдающего дела электромеханика о составе и техническом состоянии электрооборудования, наличии запасных частей, инструмента и расходных материалов; - получения сведений от сдающего дела электромеханика об имевших место неисправностях и авариях электрооборудования, их последствиях; - получения сведений от сдающего дела электромеханика о ходе ремонта и технического обслуживания электрооборудования; - проверки соответствия записей в эксплуатационных документах учёта действительному состоянию электрооборудования; - ведения технической документации электромеханической службы. **Умения:** - производить подготовку к работе системы управления и сигнализации главной двигательной установки и вспомогательных механизмов; - осуществлять безопасную эксплуатацию судовых

		технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, включая правила технической эксплуатации, судовые инструкции и руководства изготовителей, правила охраны труда, экологической безопасности; - производить параметрический контроль технического состояния судовых технических средств с использованием измерительного комплекса; - анализировать условия работы деталей машин, механизмов и оценивать их работоспособность; - производить статический, кинематический и динамический расчеты механизмов и машин; - определять внутренние напряжения в деталях машин и элементах конструкций; - выполнять расчеты по сопротивлению материалов и деталям машин; - проводить технический контроль и испытания оборудования; - реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна; - определять типы судов; - ориентироваться в расположении судовых помещений. **Знания:** - назначение и технические характеристики оборудования; - основы устройства и принцип работы главных двигателей, вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов и систем жизнеобеспечения; - мероприятия по электробезопасности на судах; - правила безопасной эксплуатации судовых электроэнергетических систем, судовых систем контроля, энергетических установок судна, вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов, систем жизнеобеспечения, гребных электрических установок и их электрооборудования, электропривода, систем управления судовыми электроприводами, аварийных источников питания, высоковольтных приборов и аппаратуры; - мероприятия, обеспечивающие содержание судовых технических средств в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна; - основные безопасные операции с судовыми техническими средствами при их эксплуатации; - порядок использования, ведения и хранения технической и рабочей документации по электрооборудованию судов; - последствия неправильной эксплуатации судовых технических средств; - классификацию механизмов и машин; - теоретические основы механики; - основные аксиомы теоретической механики, кинематики движения точек и твердых тел, динамики преобразования энергии в механическую работу; - виды передач их устройство, назначение, преимущества и недостатки; - законы трения и преобразования качества движения, способов соединения деталей в узлы и механизмы; - основные сведения по сопротивлению материалов;

		- определение внутренних напряжений в деталях машин и элементах конструкций; - проверочные расчёты по сопротивлению материалов; - основные судостроительные материалы; - классификацию судов и обозначение на судах; - навигационные качества судна, технико-эксплуатационные характеристики судна, главные размерения и коэффициенты полноты, водоизмещения, грузоподъемности, непотопляемости и остойчивости; - архитектурный тип судна, конструкцию корпуса, конструкцию надстроек и оборудования судовых помещений; - конструкцию грузовых люков; - конструкцию отдельных узлов судна; - конструктивную противопожарную защиту; - судовые устройства; - назначение и классификацию судовых систем; - назначение, состав, функционирование системы предупреждения загрязнения.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПМ, МДК)

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах (очное)
Объем образовательной программы учебной дисциплины (МДК)	142
в т.ч. в форме практической подготовки	20
теоретическое обучение	122
лабораторные занятия	20
Курсовая работа/проект	-
Производственная практика	1152

3.2. Структура междисциплинарного курса

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа
ПК 1.1. - 1.5., ОК 01 - 09	Раздел 1. Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрических и электронных систем, систем управления (в том числе автоматических систем управления), электрического и электронного оборудования.	50	10	50	50	-	-
ПК 1.1. - 1.5., ОК 01 - 09	Раздел 5. Гребные электрические установки.	12	-	12	12	-	-
ПК 1.1. - 1.5., ОК 01 - 09	Раздел 7. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового электрического освещения и электротермального оборудования.	32	2	32	32	-	-
ПК 1.1. - 1.5., ОК 01 - 09	Раздел 9. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования и судового радиооборудования глобальной морской системы связи при бедствии (ГМССБ).	48	8	48	48	-	-
	Всего:	**142**	**20**	**142**	**142**	**-**	**-**

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины (ПМ, МДК)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов
1	*2*	*3*
Раздел 1. Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрических и электронных систем, систем управления (в том числе автоматических систем управления), электрического и электронного оборудования.		
Тема 1. Основные сведения о безопасной эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте электрических и электронных систем, систем управления (в том числе автоматических систем управления), электрического и электронного оборудования	Мероприятия, обеспечивающие содержание электрических и электронных систем, систем управления (в том числе автоматических систем управления), электрического и электронного оборудования в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна.	**2**
	Виды технического обслуживания и ремонтов электрических и электронных систем, систем управления (в том числе автоматических систем управления), электрического и электронного оборудования.	**2**
	Права и обязанности членов экипажа судна, ответственных за эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт электрических и электронных систем, систем управления (в том числе автоматических систем управления), электрического и электронного оборудования.	**2**
	Ответственность за ненадлежащую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт электрических и электронных систем, систем управления (в том числе автоматических систем управления), электрического и электронного оборудования.	**2**
	Обязанности электромеханика при назначении на судно.	**2**
Тема 2. Эксплуатационная и ремонтная техническая документация по электрическим и электронным системам, системам управления (в том числе автоматическим системам управления), электрическому и электронному оборудованию	Основные виды судовой эксплуатационной и ремонтной технической документации по электрическим и электронным системам, системам управления (в том числе автоматическим системам управления), электрическому и электронному оборудованию, используемые на судах.	**2**
	Порядок ведения и хранения судовой эксплуатационной и ремонтной технической документации по электрическим и электронным системам, системам управления (в том числе автоматическим системам управления), электрическому и электронному оборудованию электромехаником судна.	**2**
	Требования Российского Морского Регистра и Российского Речного Регистра к технической документации судна.	**2**
	Цели и задачи технической диагностики.	**2**
	Лабораторная работа № 1. Объекты диагностирования на судах, основные методы диагностики.	**2**
	Лабораторная работа № 2. Обслуживание средств электроники и котельной автоматики.	**2**
Тема 3. Техника безопасности и порядок	Электробезопасность на судах.	**2**
	Воздействие электрического тока на организм человека. Основные причины электротравматизма.	

действий при авариях во время эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрических и электронных систем, систем управления (в том числе автоматических систем управления), электрического и электронного оборудования	Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током.	**2**
	Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.	
	Группы по электробезопасности персонала, обслуживающего электроустановки.	
	Мероприятия по безопасной изоляции оборудования и связанных с ними систем, требуемой до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием.	**2**
	Основные правила выполнения безопасных процедур технического обслуживания и ремонта электрических и электронных систем, систем управления (в том числе автоматических систем управления), электрического и электронного оборудования.	**2**
	Меры безопасности при работе с ручным электроинструментом, с переносными электрическими светильниками.	**2**
	Периодичность проверки рабочих средств измерений и средств защиты от поражения электрическим током.	**2**
	Лабораторная работа № 3. Обслуживание систем сигнализации и контроля судовых установок.	**2**
	Лабораторная работа № 4. Ремонт и наладка аппаратуры судовой автоматики.	**2**
	Лабораторная работа № 5. Классификация и организация монтажных работ. Определение монтажных работ. Внешний и внутренний монтаж. Организация монтажных работ. Подготовительные работы на судне.	**2**
Форма промежуточной аттестации - дифф. зачёт		
	Итого:	**50**

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия**	**Объем часов**
1	***2***	***3***
	Раздел 5. Гребные электрические установки	
Тема 1. **Основные сведения о гребных электрических установках**	История развития гребных электрических установок (ГЭУ). Классификация ГЭУ. Характерные особенности электропривода гребных винтов. Преимущества ГЭУ. Недостатки ГЭУ. Состав ГЭУ. Первичные двигатели ГЭУ. Целесообразность применения ГЭУ.	**2**
Тема 2. **Гребные электрические установки постоянного тока**	Основные сведения. Механические характеристики и автоматическое регулирование ГЭУ постоянного тока. Принципиальные схемы управления ГЭУ постоянного тока. Принципиальные схемы силовых цепей ГЭУ постоянного тока. Схемы защиты и блокировки ГЭУ постоянного тока. Контроль и сигнализация режимов работы ГЭУ постоянного тока. **Практическое занятие № 1.** Изучение электрических схем ГЭУ постоянного тока и связанных с	**2**

	ними систем.	
Тема 3. **Гребные электрические установки переменного тока**	Основные сведения. Принципиальные схемы управления ГЭУ переменного тока. Принципиальные схемы силовых цепей ГЭУ переменного тока. Схемы защиты и блокировки ГЭУ переменного тока. Контроль и сигнализация режимов работы гребных электрических установок переменного тока. **Практическое занятие № 2.** Изучение электрических схем ГЭУ переменного тока и связанных с ними систем.	**2**
Тема 4. **Гребные электрические установки двойного рода тока**	Основные сведения. Принципиальные схемы управления ГЭУ двойного рода тока. Принципиальные схемы силовых цепей ГЭУ двойного рода тока. Схемы защиты и блокировки ГЭУ двойного рода тока. Контроль и сигнализация режимов работы ГЭУ двойного рода тока. **Практическое занятие № 3.** Изучение электрических схем ГЭУ двойного рода тока и связанных с ними систем.	**2**
Тема 5. **Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт гребных электрических установок**	Подготовка гребных электрических установок и связанных с ними систем к работе. Наблюдение за работой гребных электрических установок и связанных с ними систем в период эксплуатации. Техническое обслуживание гребных электрических установок и связанных с ними систем, действия для предотвращения повреждений. Проверка, обнаружение, ремонт и восстановление гребных электрических установок и связанных с ними систем до рабочего состояния. Основные неисправности гребных электрических установок и связанных с ними систем. Пуско-наладочные работы, рабочие испытания гребных электрических установок и связанных с ними систем после окончания проведения технического обслуживания и ремонта. Материалы, инструмент и оборудование, используемые при техническом обслуживании и ремонте гребных электрических установок и связанных с ними систем.	**2**
	Последствия неправильной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта гребных электрических установок и связанных с ними систем. **Практическое занятие № 4.** Техническое обслуживание гребных электрических установок.	**2**
Форма промежуточной аттестации - дифф. зачёт		
	Итого:	**12**

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия**	**Объем часов**
1	***2***	***3***
Раздел 7. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового электрического освещения и электротермального оборудования		
Тема 1. **Судовое электрическое освещение**	Основные понятия светотехники. Источники света (классификация, устройство и принцип действия).	**2**
	Судовые светотехнические приборы. Световая сигнализация. Коммутаторы сигнально-отличительных фонарей (контактный, бесконтактный). Свето-импульсные отмашки.	**2**
	Электрические схемы внутреннего освещения судна.	**2**

	Электрические схемы коммутаторов сигнально-отличительных фонарей.	**2**
	Электрические схемы свето-импульсных отмашек.	**2**
Тема 2. Судовые системы электроотопления	Судовые системы электроотопления. Основные сведения.	**2**
	Электронагревательные приборы (приборы сопротивления, индукционные нагревательные приборы, радиационные нагревательные приборы).	**2**
	Электрические схемы подключения судового электротермального оборудования.	**2**
Тема 3. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового электрического освещения и электротермального оборудования	Подготовка судового электрического освещения и электротермального оборудования к работе.	**2**
	Наблюдение за работой судового электрического освещения и электротермального оборудования в период эксплуатации.	**2**
	Техническое обслуживание судового электрического освещения и электротермального оборудования, действия для предотвращения повреждений.	**2**
	Проверка, обнаружение, ремонт и восстановление судового электрического освещения и электротермального оборудования до рабочего состояния. Основные неисправности судового электрического освещения и электротермального оборудования.	**2**
	Пусконаладочные работы, рабочие испытания судового электрического освещения и электротермального оборудования после окончания проведения технического обслуживания и ремонта. Материалы, инструмент и оборудование, используемые при техническом обслуживании и ремонте судового электрического освещения и электротермального оборудования.	**2**
	Последствия неправильной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового электрического освещения и электротермального оборудования.	**2**
	Изучение конструкции электротермального оборудования. Схемы включения судового электротермального оборудования камбуза, бани сауны, электрических котлов. Техническое обслуживание судового электрического освещения и электротермального оборудования.	**2**
	Лабораторное занятие. Изучение схем включения источников света (лампы: накаливания, газоразрядные (низкого и высокого давления), галогеновые, светодиодные). Изучение схем коммуникаторов сигнальных огней и светоимпульсных отмашек. Расчёт электрического освещения (Методы расчёта электрического освещения).	**2**
Форма промежуточной аттестации - дифф. зачёт		
	Итого:	**32**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов
1	*2*	*3*
Раздел 9. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования и судового радиооборудования глобальной морской системы связи при бедствии (ГМССБ)		
Тема 1. **Судовые гирокомпасы**	Основные сведения о гироскопе. Основные свойства гироскопа. Основы конструкции гирокомпасов и их размещение на судне.	**2**
	Особенности конструкции и правила эксплуатации гирокомпаса. **Лабораторная работа № 1.** Порядок подготовки к пуску, включение, контроль работы и выключение гирокомпаса. Порядок замены чувствительного элемента и поддерживающей жидкости гирокомпаса.	**2**
Тема 2. **Судовые лаги**	Классификация лагов. Принцип действия гидродинамического лага.	**2**
	Блок-схема и принцип действия индукционного лага. Правила эксплуатации лагов.	**2**
	Лабораторная работа № 2. Устройство лагов. Подготовка к включению и включение лагов в работу.	**2**
Тема 3. **Судовые навигационные эхолоты**	Назначение судовых навигационных эхолотов. Основные элементы судовых навигационных эхолотов.	**2**
	Принцип акустического измерения глубин. **Лабораторная работа № 3.** Устройство судовых навигационных эхолотов. Подготовка к включению и включение судовых навигационных эхолотов в работу.	**2**
Тема 4. **Судовые авторулевые**	Назначение судовых авторулевых.	**2**
	Основы автоматического управления судном по заданной траектории.	**2**
	Принцип действия и устройство судовых авторулевых.	**2**
	Процедура перехода с одного режима на другой.	**2**
	Лабораторная работа № 4. Подготовка к включению и включение судовых авторулевых в работу.	**2**
Тема 5. **Судовые радиолокационные станции**	Назначение судовых радиолокационных станций. Особенности распространения радиоволн СВЧ-диапазона. Физические основы радиолокации.	**2**
	Принцип действия и устройство судовых радиолокационных станций. Технические навигационные характеристики судовых радиолокационных станций.	**2**
	Функциональная схема и навигационное использование судовых радиолокационных станций.	**2**
	Комплексная регулировка радиолокационных станций.	**2**

	Лабораторная работа № 5. Подготовка к включению и включение судовых радиолокационных станций в работу.	**2**
Тема 6. **Спутниковые навигационные системы и навигационные комплексы**	Назначение спутниковых навигационных систем и навигационных комплексов.	**2**
	Структура глобальных навигационных спутниковых систем.	**2**
	Использование среднеорбитных навигационных спутниковых систем GPS и ГЛОНАСС в навигации. **Лабораторная работа № 6.** Органы управления и настройки приёмоиндикаторов спутниковых навигационных систем. Тревоги и другие функции приёмоиндикаторов.	**2**
Тема 7. **Судовое радиооборудование глобальной морской системы связи при бедствии (ГМССБ)**	Назначение, основные элементы и аварийное питание радиооборудования ГМССБ. **Лабораторная работа № 7.** Подготовка к включению и включение радиооборудования ГМССБ в работу.	**2**
Тема 8. **Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования и судового радиооборудования глобальной морской системы связи при бедствии (ГМССБ)**	Подготовка навигационного оборудования и судового радиооборудования ГМССБ к работе. Наблюдение за работой навигационного оборудования и судового радиооборудования ГМССБ в период эксплуатации.	**2**
	Техническое обслуживание навигационного оборудования и судового радиооборудования ГМССБ, действия для предотвращения повреждений. Проверка, обнаружение, ремонт и восстановление навигационного оборудования и судового радиооборудования ГМССБ до рабочего состояния. Основные неисправности навигационного оборудования и судового радиооборудования ГМССБ. Пуско-наладочные работы, рабочие испытания навигационного оборудования и судового радиооборудования ГМССБ после окончания проведения технического обслуживания и ремонта. Материалы, инструмент и оборудование, используемые при техническом обслуживании и ремонте навигационного оборудования и судового радиооборудования ГМССБ.	**2**
	Последствия неправильной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта навигационного оборудования и судового радиооборудования ГМССБ. **Лабораторное занятие № 8.** Техническое обслуживание навигационного оборудования и судового радиооборудования ГМССБ.	**2**
Форма промежуточной аттестации - дифф. зачёт		
	Итого:	**48**

Производственная практика – 1152 ч
Виды работ
Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судовых электрических машин
Контроль работоспособности, а также необходимые включения и отключения электрических машин
Включение генераторов на параллельную работу. Использование синхроноскопа при включении генераторов на параллельную работу

Проведение разборки и сборки электродвигателей переменного тока Определение выводов обмоток статора и ротора Определение выводов первичных и вторичных обмоток Проведение разборки и сборки электродвигателей постоянного тока Эксплуатация судовых электрических приводов Устранение возникших неисправностей в электроприводе, проведение замены элементов, контроль нагрузки двигателя Проведение проверки работы электропривода в автоматическом и ручном режимах, устранение неисправности Эксплуатация судовых гребных электрических установок Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судовых электроэнергетических систем Использование измерительной аппаратуры для проведения измерений параметров электрических цепей Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования, судового радиооборудования, а также компьютерных систем
Форма промежуточной аттестации – дифф. зачет

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лабораторий Судовых электроэнергетических систем, Электрических систем автоматики и контроля судовых технических средств.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование	Кол-во
1	Доска классная	1
2	Стул преподавателя	1
3	Стол преподавателя	1
4	Столы для студентов	15
5	Стулья для студентов	30
6	Ноутбук	1
7	Телевизор	1
9	**Лаборатория Судовых электроэнергетических систем.** **Лаборатория Электрических систем автоматики и контроля судовых технических средств.** Плакатный фонд (30 шт.), фонд учебно-наглядных пособий и макетов, деталей. Действующие макеты: электропривод шпиля, сигнально-отличительные огни, импульсная отмашка и др. Стенды по пуску электродвигателей Задания и справочный материал для курсового проектирования. Специализированные щиты и серийные судовые щиты для проведения лабораторных занятий: 1. Управление двигателем с помощью магнитного усилителя. 2. Тиристорно-контакторный пуск двигателя. 3. Магнитный пускатель ПММТ. 4. Магнитная станция. 5. Тиристорное управление двигателем. 6. Пускатель ПП. 7. Пускатель ПТМ. 8. Пускатель с дистанционным управлением. 9. Компрессор. 10. Пускатель с двойным питанием. 11. Автоматизированный пуск в функции времени. 12. Автоматизированный пуск в функции противоэдс. 13. Пуск с автоматическим переключением «звезда» - «треугольник». 14. Система генератор – двигатель. 15. Контроллер НТ. Измерительные приборы, комплекты заданий, техническая документация, учебная и справочная литература.	

4.2. Информационное обеспечение обучения

№	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

Основная литература:

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, 2026. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584413 (дата обращения: 17.06.2026).
2. Гордяскина, Т.В. Введение в специальность: Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования : учебно-методичекое пособие для студентов: [по направлению подготовки 25.05.03] / ВГУВТ. - Н.Новгород, 2020. - 1 текст/файл. - 0.00. - Текст (визуальный) : электронный // ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/.- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: gordyaskina19-
3. Епифанов, А. П. Электрические машины : учебник для СПО / А. П. Епифанов, Г. А. Епифанов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 300 с. — ISBN 978-5-507-54550-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/509344 (дата обращения: 17.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18048-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561981 (дата обращения: 11.03.2026).
5. Матвеев, С. В. Техническое обслуживание и ремонт судового электрического, электронного, специального и бытового оборудования : учебное пособие для вузов / С. В. Матвеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 508 с. — ISBN 978-5-507-51237-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/508378
6. Матвеев, С. В. Технология технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования : учебное пособие для СПО / С. В. Матвеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 508 с. — ISBN 978-5-507-51238-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/508379 (дата обращения: 11.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Основы светотехники : учебник / В. П. Будак, А. А. Григорьев, П. А. Смирнов, В. Ю. Снетков. — Москва : НИУ МЭИ, 2023. — 532 с. — ISBN 978-5-7046-2807-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/404228 (дата обращения: 11.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Острецов, В. Н. Электропривод и электрооборудование : учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Острецов, А. В. Палицын. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 180 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20209-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585176 (дата обращения: 11.03.2026).
9. Плющаев, В.И. Аппаратура ГМССБ : учебно-методическое пособие для студентов: [по направлению подготовки 25.05.03] / ВГУВТ. - Н.Новгород, 2020. - 1 текст/файл. - 0.00. - Текст (визуальный) : электронный // ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/.- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: plushaev10-
10. Попов, С.В. Судовые электрические машины : конспект лекций для студентов: [по направлению подготовки 26.05.07]. Часть 1 / ВГУВТ. - Н.Новгород, 2024. - 1 текст/файл. - Текст (визуальный) : электронный // ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/.- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: popov20-

11. Ремезовский, В. М. Судовые электроэнергетические системы и их эксплуатация : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Ремезовский, В. Г. Лихачев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14823-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588938 (дата обращения: 17.06.2026).
12. 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, 2026. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05204-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585142 (дата обращения: 11.03.2026).
13. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18601-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587883 (дата обращения: 11.03.2026).
14. Серебряков, А. С. Автоматика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 515 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19985-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587302 (дата обращения: 11.03.2026).
15. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20692-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558599 (дата обращения: 11.03.2026).
16. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления / Ю. А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 456 с. — ISBN 978-5-507-48553-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/355340 (дата обращения: 11.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
17. Солодов, В. С. Техническая диагностика радиооборудования и средств автоматики : учебное пособие для СПО / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 156 с. — ISBN 978-5-507-50484-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/440153 (дата обращения: 11.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
18. Хватов, О.С. Автоматизированные гребные электрические установки : учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.260507 / ВГУВТ. - Н.Новгород, 2017. - 1 текст/файл. . - 0.00. - Текст (визуальный) : электронный // ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/.- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: hvatov10-
19. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования : учебное пособие для СПО / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 268 с. — ISBN 978-5-507-53417-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/486869 (дата обращения: 11.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
20. Электроника: электрические аппараты : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией П. А. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-10370-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587311 (дата обращения: 11.03.2026).
21. Электроника: электронные аппараты : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией П. А. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10371-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587310 (дата обращения: 11.03.2026).

Дополнительная литература:

1. Гусакова, Т.Н. Лабораторный практикум по судовым автоматизированным электроэнергетическим системам : для курсантов: [по направлениям подготовки 26.02.06] / НРУ им.И.П.Кулибина. - Н.Новгород, 2021. - 1 текст/файл. - Текст (визуальный) : электронный // ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/.- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: gusakova3-
2. Гусакова, Т.Н. Практикум по дисциплине: Электрооборудование судов : для студ.и курсантов очн.и заочн.обучения спец.26.05.06, 26.02.06 / ВГУВТ. - Н.Новгород, 2016. - 1 текст/файл. - 0.00. - Текст (визуальный) : электронный // ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/.- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: gusakova1-
3. Зырянов, В. М. Судовые электроэнергетические системы. Основы расчета и проектирования : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Зырянов, А. Б. Мосиенко, О. П. Кузьменков ; под общей редакцией В. М. Зырянова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15130-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588071 (дата обращения: 11.03.2026).
4. Зябров, В. А. Элементы и функциональные устройства судовой автоматики : учебно-методическое пособие / В. А. Зябров, Д. А. Попов. — Москва : РУТ (МИИТ), 2024. — 115 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/459830 (дата обращения: 11.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Иванов, С.К. Проектирование автоматизированных гребных электрических установок : учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.18.04.07, 18.04.05 / ВГУВТ. - Н.Новгород, 2017. - 1 текст/файл. - 0.00. - Текст (визуальный) : электронный // ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/.- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: ivanovsk1-
6. Лобанов, В. А. Судовые радиосвязные и электрорадионавигационные приборы. Конспект лекций для студентов очного и заочного обучения специальности 180407 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» : учебное пособие / В. А. Лобанов. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2015. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/72457 (дата обращения: 17.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Платонова, И.В. Микропроцессорная техника : метод.пособие по выполн.лабор.работ дл курсантов спец.:26.02.06 / НРУ им.И.П.Кулибина. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - 0.00. - Текст (визуальный) : электронный // ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/.- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: platonovaiv3-
8. 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. : ЦНИИМФ, 2016. - 824 с. - ISBN 978-5-8072-0122-5. - Текст (визуальный) : непосредственный. 1 экз.
9. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (текст, измененный Протоколом 1988 г. к ней, с поправками) СОЛАС-74. – СПб. : ЦНИИМФ, 2015. - 1088с. - Текст (визуальный) : непосредственный. 1 экз.

10. 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). Книга I и II. – СПб. : ЦНИИМФ, 2017. - 824 с. - ISBN 978-5-8072-0126-3; 978-5-8072-0128-7 (кн.1); 978-5-8072-0130-3 (кн.2). - Текст (визуальный) : непосредственный. 1 экз.
11. 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). Книга III. – СПб. : ЦНИИМФ, 2017. - 412 с. - ISBN 978-5-8072-0126-3; 978-5-8072-0132-4(кн.3). - Текст (визуальный) : непосредственный. 1 экз.
12. Оранский, Ю. Г. Основы светотехники : учебное пособие / Ю. Г. Оранский, Н. И. Ли, Э. А. Резванова. — Казань : КНИТУ, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-7882-1969-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/101904 (дата обращения: 11.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций. РД 31.21.30-97. - Текст (визуальный) : электронный // КонсультантПлюс : [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru
14. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций : РД 31.21.30-97 : утверждены и введены в действие Службой морского флота Министерства транспорта Российской Федерации : дата введения 1997-07-01 // КонсультантПлюс : сайт. URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 03.04.2026).
15. Российский Речной Регистр. Правила. В 5 томах. Том 3. Правила классификации и постройки судов (ПКПС). Часть III "Противопожарная защита". Часть IV "Энергетическая установка и системы". Часть V "Судовые устройства и снабжение". Правила предотвращения загрязнения окружающей среды с судов (ППЗС). - М : ФАУ "Российский Речной Регистр ", 2015. - 419 с. - ISBN 978-5-905999-83-3; 978-5-905999-88-8 (т.3). - Текст (визуальный) : непосредственный. 3 экз.
16. Российский Речной Регистр. Правила. В 5 томах. Том 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. 3 экз.
17. Самулеев, В.И. Судовые электроэнергетические системы : курс лекций для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404 / ВГАВТ. - Н.Новгород, 2011. - 1 текст/файл. - 0.00. - Текст (визуальный) : электронный. // ЭБС ВГУВТ. - URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/.- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: samuleev5-
18. Электрооборудование судов : курс лекций для студ.и курсант.очн.и заочн.обучения спец.260506 / ВГУВТ. - Н.Новгород, 2016. - 1 текст/файл. - 0.00. - Текст (визуальный) : электронный // ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/.- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: samuleev7-
19. Яковлев, С.Г. Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства и их эксплуатация.Работа насоса в судовой системе : учебно-методическое пособие для студентов: [по направлению подготовки 26.05.06] / ВГУВТ. - Н.Новгород, 2020. - 1 текст/файл. - 0.00. - Текст (визуальный) : электронный. // ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/.- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: jakovlev8-

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием при изучении дисциплины является организация аудиторных занятий: лабораторных работ, практических и теоретических занятий,

консультаций, а также использование педагогических технологий: проблемное обучение; коммуникативное обучение; проектная технология.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация обучения по рабочей программе МДК.01.01 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, электроннной аппаратуры и систем управления должна обеспечиваться педагогическим составом, имеющим высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели должны иметь опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии, лабораторной работе, тестирование, дифференцированный зачет, производственная практика
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии, лабораторной работе, тестирование, дифференцированный зачет, производственная практика
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой граммотности в различных жизненных ситуациях.	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии, лабораторной работе, тестирование, дифференцированный зачет, производственная практика
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии, лабораторной работе, тестирование, дифференцированный зачет, производственная практика
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии, лабораторной работе, тестирование, дифференцированный зачет, производственная практика
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии, лабораторной работе, тестирование, дифференцированный зачет, производственная практика

	отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии, лабораторной работе, тестирование, дифференцированный зачет, производственная практика
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии, лабораторной работе, тестирование, дифференцированный зачет, производственная практика
ПК 1.1	Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации.	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии, лабораторной работе, тестирование, дифференцированный зачет, производственная практика
ПК 1.2	Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы.	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии, лабораторной работе, тестирование, дифференцированный зачет, производственная практика
ПК 1.3	Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики.	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии, лабораторной работе, тестирование, дифференцированный зачет, производственная практика
ПК 1.4	Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики.	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии, лабораторной работе, тестирование, дифференцированный зачет, производственная практика
ПК 1.5	Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии, лабораторной работе, тестирование, дифференцированный зачет, производственная практика

Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2026-27 учебный год – изменений и дополнений нет.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии _____ /А.А. Цыпкин/

27 августа 2026 г.