

**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
_____ Салахов И.Р.
«27» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование
учебной дисциплины

МДК.01.01.02 Судовые электрические машины

Наименование основной
образовательной программы
автоматики

Эксплуатация судового электрооборудования и средств

Специальность

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и
средств автоматизации

Предметная цикловая комиссия

ПЦК специальных дисциплин

Распределение часов по семестрам (курсам)

Вид учебной деятельности	Очная форма обучения											Заочная форма обучения							Обща я трудо- емкос ть, з.е.
	№ семестра											№ курса							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ	
урок, практическое занятие, лекция, семинар				49							49								
лабораторное занятие				14							14								
консультация																			
выполнение курсового проекта (работы)																			
практика																			
самостоятельная работа				32							32								
Всего				95							95								2,6

* - здесь и далее указываются академические часы

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма промежуточной аттестации	Очная форма обучения										Заочная форма обучения					
	№ семестра										№ курса					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6
экзамен				ЭК												
дифференцированный зачет																
зачет																
курсовой проект (работа)																
другая форма																

Казань

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

ФГОС 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (Федеральный государственный образовательный стандарт утвержден приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 675 от 26 ноября 2020 года) и на основе рабочей программы преподавателя ФГБОУ ВО «ВГУВТ» Т.А. Дорониной, утвержденной протоколом № 01 ПЦК ПЦ специальности "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" (НРУ) головного вуза от 30.08.2023 г.

Разработчик(и) программы Гречко Н.В.

Программа одобрена на заседании предметной цикловой комиссии

ПЦК специальных дисциплин

протокол № 06 от «15» июня 2023 г.

Председатель предметной
цикловой комиссии



/Зинурова Г.Х.

Подпись

ФИО

«15» июня 2023 г.

Начальник отдела среднего
профессионального образования



/ Зинурова Г.Х.

Подпись

ФИО

«15» июня 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I	Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
1.1.	Область применения программы	4
1.2.	Место модуля в структуре основной образовательной программы	4
1.3.	Требования к результатам освоения профессионального модуля	4
II	Структура и содержание профессионального модуля	6
2.1.	Объем профессионального модуля и виды учебной деятельности	6
2.2.	Тематический план и содержание профессионального модуля	6
III	Условия реализации профессионального модуля	8
3.1.	Требования к материально-техническому обеспечению профессионального модуля	8
3.2.	Требования к учебно-методическому обеспечению профессионального модуля	8
3.2.1.	Библиотечный фонд	
3.2.2.	Информационное обеспечение профессионального модуля	
3.2.3.	Методическое обеспечение и обоснование расчета времени, затрачиваемого на выполнение внеаудиторной работы	
3.3.	Обеспечение образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	12
IV	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	13
4.1.	Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся	13
4.2.	Контроль и оценка результатов обучения	13

I. Паспорт рабочей программы профессионального модуля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

(код и наименование специальности)

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Код профессионального модуля	Наименование цикла	Трудоемкость дисциплины, з.е.
МДК.01.01.02	Обязательная часть циклов ППССЗ (Профессиональный цикл) (Профессиональные модули)	2,6

Профессиональный модуль базируется на ранее изученных дисциплинах основной образовательной программы:

1	Механика
2	Теоретические основы электротехники
3	Электроника и электротехника

1.3. Требования к результатам освоения профессионального модуля

Техник-электромеханик

(наименование квалификации в соответствии с ФГОС СПО)

должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения практики		
Код компетенции	Содержание компетенции	знание	умение	практический опыт
ОК-2	ОК-2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	устройство электрических машин постоянного и переменного тока, их характеристики и режимы работы, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов машин постоянного и переменного тока, особенности работы электрических машин в составе агрегатов тиристорными преобразователями судовые трансформаторы, их устройство, характеристики и режимы работы,	производить пуск синхронных и генераторов в работу, перераспределять и активную и реактивную мощность между генераторами, разгружать и выводить синхронный генератор из работы, определять работоспособность систем защиты генераторов и определять работоспособность синхронных генераторов, их восстанавливать систему возбуждения, контролировать износ	выполнения мероприятий по снижению травмопасности и вредного воздействия электрического тока и магнитных полей использования нормативов технического обслуживания судового электрооборудования обеспечения надежности и работоспособности элементов судовых электроэнергетических установок выбора и расчета параметров электрических машин и аппаратов

		<p>испытательные режимы холостого хода и короткого замыкания трансформаторов, эксплуатацию трансформаторов судовые электроэнергетические системы, электроприводы, гребные электрические установки, судовые системы контроля, связи, виды энергетических установок судна, основные агрегаты и вспомогательные механизмы, режимы их работы, эксплуатацию судовых энергетических установок устройство машинного привода, режимы пуска, торможения регулирования оборотов в составе судового электропривода, схемы управления электроприводом постоянного переменного тока компрессоров, вентиляторов, лебедок, вспомогательных судовых механизмов, статические и динамические режимы работы, особенности работы в составе агрегатов полупроводниковыми преобразователями структуру судовой автоматизированной электроэнергетической системы, узлы регулирования активной, реактивной мощности и частоты, особенности</p>	<p>щеток цепи возбуждения производить необходимые замеры, как в электрических силовых цепях, так и контрольные замеры сопротивления изоляции сопротивления заземления, производить замену неисправной коммутационной аппаратуры, измерительных приборов и устройств расширения пределов измерения на силовых щитах производить внутренний монтаж кабелей, производить ремонт главного распределительного щита и аварийного распределительного щита как без напряжения, так и под напряжением, производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу анализировать условия работы судовых электроприводов; выполнять правила технической эксплуатации оценивать текущее состояние элементов и функциональных устройств судовой автоматики, производить их</p>	<p>применения методов оценки влияния внешних факторов (температуры, попадания брызг воды, повышенной влажности, вибрации, качки) на работу электроприводов судовых механизмов, на изменение рабочих параметров электрооборудования выбора измерительного и испытательного оборудования при эксплуатации и ремонте судового оборудования и средств автоматики настройки систем автоматического регулирования, включая микропроцессорные системы управления, чтения электросхем, чертежей и эскизов деталей использования правил построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования и средств автоматики, схем микропроцессорных систем управления техническими средствами судов расчета электрических машин и аппаратов, схем автоматики и устройств, входящих в нее, расчета на электрическую, тепловую устойчивость при эксплуатации на судне, поиска неисправностей в силовых цепях и системах автоматики, применения алгоритма поиска неисправностей системами микропроцессорного</p>
--	--	---	--	---

		распределения активных и реактивных мощностей при работе синхронных генераторов параллель, состав и устройство главного и аварийного распределительных щитов порядок и сроки проведения различных видов ремонтных и профилактических работ электрооборудования судов, основные положения теории надежности, порядок проведения, необходимые материалы инструменты для ремонта электрических машин, электрических аппаратов электрических сетей	текущее регламентное обслуживание производить вдефектацию и возможный на судне ремонт электрических машин переменного и постоянного тока, электрических коммутационных аппаратов с выявлением неисправности и принятием решения об их дальнейшей эксплуатации выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, и проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования	и управления экспертными компьютерными системами поиска и неисправностей
--	--	--	---	--

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения практики		
Код компетенции	Содержание компетенции	знание	умение	практический опыт
ПК-1.2	ПК-1.2 Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы	устройство электрических машин постоянного и переменного тока, их характеристики и режимы работы, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов машин постоянного и переменного тока, особенности работы электрических машин в составе агрегатов с тиристорными преобразователями судовые трансформаторы, их устройство, характеристики и режимы работы, испытательные режимы	производить пуск синхронных генераторов в работу, перераспределять активную и реактивную мощность между генераторами, разгружать и выводить синхронный генератор из работы, определять работоспособность систем защиты генераторов определять работоспособность синхронных генераторов, восстанавливать систему возбуждения, контролировать износ	выполнения мероприятий по снижению травматизма и вредного воздействия электрического тока и магнитных полей использования нормативов технического обслуживания судового электрооборудования обеспечения надежности работоспособности элементов судовых электроэнергетических установок выбора и расчета параметров электрических машин и аппаратов применения методов оценки влияния внешних

		холостого хода и щеток цепи факторов (температуры, короткого замыкания возбуждения попадания брызг воды, трансформаторов, производить повышенной влажности, эксплуатацию необходимые замеры, вибрации, качки) на трансформаторов как в электрических работу электроприводов судовые силовых цепях, так и судовых механизмов, на электроэнергетические контрольные замеры изменение рабочих системы, сопротивления параметров электроприводы, гребные изоляции и электрооборудования электрические установки, сопротивления выбора измерительного и судовые системы заземления, испытательного контроля, связи, виды производить замену оборудования при энергетических неисправной эксплуатации и ремонте установок судна, коммутационной судового оборудования и основные агрегаты и аппаратуры, средств автоматики вспомогательные измерительных настройки систем механизмы, режимы их приборов и устройств автоматического работы, эксплуатацию расширения пределов регулирования, включая судовых энергетических измерения на силовых микропроцессорные установок щитах системы управления, устройство машин производить чтения электросхем, судового привода, внутренний и внешний чертежей и эскизов режимы пуска, монтаж кабелей, деталей торможения и производить ремонт использования правил регулирования оборотов главного построения в составе судового распределительного принципиальных схем и электропривода, схемы щита и аварийного чертежей управления распределительного электрооборудования и электроприводом щита как без средств автоматики, схем постоянного и напряжения, так и под микропроцессорных переменного тока напряжением, систем управления компрессоров, производить измерения техническими вентиляторов, лебедок, электрических величин, средствами судов вспомогательных включать электротехнические расчета электрических судовых механизмов, электротехнические машин и аппаратов, схем статические и приборы, аппараты, автоматики и устройств, динамические режимы машины, управлять ими входящих в нее, расчета работы, особенности и контролировать их на электрическую, работы в составе эффективную и тепловую устойчивость агрегатов безопасную работу при эксплуатации на полупроводниковыми анализировать условия судне, поиска преобразователями работы судовых неисправностей в структуре судовой электроприводов; силовых цепях и автоматизированной выполнять правила системах автоматики, электроэнергетической технической применения алгоритма системы, узлы эксплуатации поиска неисправностей регулирования активной, оценивать текущее системами реактивной мощности и состояние элементов и микропроцессорного частоты, особенности функциональных управления и распределения активных устройств судовой экспертными и реактивных мощностей автоматики, компьютерными при работе синхронных производить их текущее системами поиска генераторов в параллель, и регламентное неисправностей состав и устройство обслуживание
--	--	--

		главного и аварийного распределительных щитов порядок и сроки проведения различных видов ремонтных и профилактических работ электрооборудования судов, основные положения теории надежности, порядок проведения, необходимые материалы и инструменты для ремонта электрических машин, электрических аппаратов электрических сетей	производить дефектацию и возможный на судне ремонт электрических машин переменного и постоянного тока, электрических коммутационных аппаратов с выявлением неисправности и принятием решения об их дальнейшей эксплуатации выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования	
--	--	---	--	--

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной деятельности

Объем профессионального модуля и виды учебной деятельности размещены на титульном листе рабочей программы профессионального модуля.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

[illegible]

[illegible]

III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению профессионального модуля

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация профессионального модуля требует наличия следующих кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений:

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений	Лабораторное оборудование, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	№ помещения
Кабинет 137	Стол канцелярский с двумя ящиками – 1 шт. (инв. № ВА010111631940) (ауд.132), Интерактивная доска – 1 шт. (инв. № ВА01011163879) (ауд.132), Проектор – 1 шт. (инв. № ВА01011163492) (ауд.132), Универсальный потолочный комплект – 1 шт. (ВА01011163656) (ауд.132), Доска для мела 2-сторонняя, передвижная, зеленая – 1 шт. (ВА010111632010) (ауд.132), Доска для мела 2-сторонняя, передвижная, зеленая – 1 шт. (ВА010111632012) (ауд.132), Стул на металлическом каркасе (серый) – 28 шт. (инв № ВА010111631255 – ВА010111631282) (ауд.132), Кресло преподавателя – 1 шт. (инв. № ВА010111631869) (ауд.132), Шкаф для одежды – 1 шт. (инв. № ВА01011163969), Шкаф с полками открытый (стеллаж) – 1 шт. (инв. № ВА010111631432) (ауд.132), Стол канцелярский с двумя ящиками – 1 шт. (инв. № ВА010111631927 – ВА010111631939) (ауд.137), Интерактивная доска – 1 шт. (инв. № ВА01011163878) (ауд.137), Проектор – 1 шт. (инв. № ВА01011163493) (ауд.137), Кронштейн для проектора – 1 шт. (инв. № ВА01011163508) (ауд.137), Кресло преподавателя – 1 шт. (инв. № ВА010111631868), (ауд.137),	137

	Шкаф с полками открытый (стеллаж) – 2 шт. (инв. № ВА010111631430 – ВА010111631431) (ауд.137), Стенд лабораторный «Модель судовой электростанции постоянного тока 0,37 кВт» (1 ед.); Стенд лабораторный «Модель судовой электростанции переменного тока 0,37 кВт» (1 ед.); Стенд лабораторный НТЦ-01.01 “Электротехника и основы электроники” (1 ед.); Учебный лабораторный стенд НТЦ- 06.23.1 «Электрические машины с МПСУ» (1 ед.); осциллографы цифровые (2 ед.); вольтметры универсальные цифровые (2 ед.)	
--	--	--

3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению профессионального модуля

3.2.1. Библиотечный фонд

Основная учебная литература:

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
	Ванурин В.Н. Электрические машины: учебное пособие для СПО / В.Н. Ванурин - СПб.: Лань, 2021. - 304 с.	2021	25
	Епифанов А.П. Электрические машины: учебник для вузов /А.П. Епифанов. - 3-е изд., стереот. - СПб.: Лань, 2022. - 264 с.	2022	10

Дополнительная учебная литература:

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
	Беспалов В.Я. Электрические машины: учебное пособие для студ. вузов / В.Я. Беспалов, Н.Ф. Котеленец. - М.: Изд. центр "Академия", 2006. -320 с.	2006	1
	Борисов Ю.М., Липатов Д.Н. Общая электротехника. Учеб. пособие для вузов/Ю.М. Борисов, Д.Н. Липатов. - М.: Высшая школа, 1974. - 519 с.	1974	1
	Гольдберг О.Д., Гурин Я.С., Свириденко И.С. Проектирование электрических машин: Учеб. для студентов вузов/ О.Д. Гольдберг, Я.С. Гурин, И.С. Свириденко; Под ред. О.Д. Гольдберга. - 2. изд., перераб. - М.: Высш. шк., 2001. - 430 с.	2001	1
	Кацман М.М. Электрические машины: Учеб. для студентов сред. проф. учебных заведений. / М.М. Кацман. — 3-е изд., испр. — М.: Высш, шк., 2001. — 463 с.	2001	9
	Кацман М.М. Электрические машины: Учеб. для электротехн. средн. спец. учебных заведений./ М.М. Кацман. — 4-е изд., переработ., доп. — М.: Высш, шк., 2003. — 469 с.	2003	1
	Кацман М.М. Электрический привод: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф.образования / М. М. Кацман. - М.: Академия, 2005. - 384 с.	2005	1
	Копылова И.П. Электрические машины: учебник для вузов / И.П. Копылова. - М.: Энергоатомиздат, 1986. - 360 с.	1986	5

	Копылова И.П. Электрические машины: учеб. для вузов / И.П. Копылова. - 3-е изд., доп. - М.: Выш. шк., 2002. - 607 с.	2002	1
	Копылова И.П. Электрические машины: учеб. для вузов / И.П. Копылов. - 3-е изд., стер. - М.: Выш. шк., 2006. - 607 с.	2006	3
	Копылов И.П. Проектирование электрических машин: учеб. для вузов / И.П. Копылов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2023. - 828 с.	2023	10
	Фролов Ю.М. Сборник задач и примеров решений по электрическому приводу: учебное пособие для вузов / Ю.М. Фролов, В.П. Шелякин. - 2-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2021. - 368 с.	2021	10
	Бондарь И.М. Электротехника и электроника: учеб. пособие для сред. спец. учеб. заведений / И.М. Бондарь. - М.: МарТ; Ростов н/Д \$b МарТ, 2005. - 366 с.	2005	1
	Бондарь И.М. Электротехника и основы электроники в примерах и задачах: учеб. пособие для вузов / И.М. Бондарь. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Лань, 2023. - 388 с.	2023	10
	Данилов И.А. Общая электротехника. В 2 частях. Часть 1. Часть 2.: учебное пособие для вузов / И.А. Данилов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2022. - 426 с. - 251 с.	2022	60
	Иванов И.И. Электротехника и основы электроники: учебник для СПО / И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов.-СПб.: Изд-во "Лань", 2021.- 736 с.	2021	50

Официальные издания:

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров	Ресурс
1	Приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 N 444 (ред. от 14.09.2016) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"	2014	0	Эл. ресурс
2	Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)	2012	0	Эл. ресурс
3	Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования"	2012	0	Эл. ресурс

Справочно-библиографические издания:

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Электронный каталог ВГУВТ http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2023	0
2	Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com	2023	0
3	Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://biblio-online.ru/	2023	0
4	Электронная библиотека Издательства «Моркнига» https://www.morkniga.ru/library/	2023	0
5	Национальная электронная библиотека http://нэб.рф	2022	0

Периодические издания, в том числе российские журналы:

№	Наименование источника	Периодичность выхода в год
1	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА [Текст] : ежемесячный научно-технический журнал / учредители: АО "Электровыпрямитель"(Саранск); АО "Холдинговая компания "Электрозавод"(Москва); НТА "Прогрессэлектро"; ООО "Росэлпром". - 2011 – 2020.	12

2	ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ [Текст] : газета / учредитель:Трудовой коллектив редакции. - 1958 - 2020. - С 1992 г. вых.под загл."ВТ:Панорама".	12
3	ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЕ [Текст] : межотраслевой научно-технический и производственный журнал:вых.2 раза в полугодие / издатель: ООО ЦНИДИ-Экосервис, СПб. - 2005 – 2016, 2019 – 2020.	4
4	ИННОВАЦИИ ТРАНСПОРТА [Текст] : научно-технический журнал:вых.4 раза в год / учредители:ООО Спецконтейнер;НП Гильдия экспедиторов;ЗАО Институт проблем транспорта и логистики;издатель:ИД Пульс времени. - 2018 – 2020.	4
5	МОРСКОЙ ВЕСТНИК [Текст] : научно-технический и информационно-аналитический журнал:вых.4 раза в год / учредитель-издатель: ООО Издательство "Мор Вест". – 2014, 2017 - 2020.	4

3.2.2. Информационное обеспечение профессионального модуля

Лицензионное программное обеспечение:

1	MICROSOFT Windows 10 Pro (Договор от 14.08.2019 № 03111000293190000340001)
2	Microsoft Office 2016 Professional (Договор от 14.08.2019 № 03111000293190000340001)
3	Mathcad Education(комплект на 10 мест) (Договор от 14.08.2019 № 03111000293190000340001)
4	Компас 3D v 18(комплект на 10 мест) (Договор от 14.08.2019 № 03111000293190000340001)

Современные профессиональные базы данных:

1	База данных гостов. Режим доступа: https://allgosts.ru
2	Газета "Транспорт России"– Режим доступа: http://www.transportrussia.ru/
3	Российская газета – Режим доступа: https://rg.ru/

Информационные ресурсы сети Интернет:

1	«Открытое образование» - Режим доступа: https://openedu.ru/
2	Информационно-правовой портал России - Режим доступа: http://www.bestpravo.ru/sssr/
3	Морской сайт - Режим доступа: http://deckofficer.ru/

3.2.3. Методическое обеспечение и обоснование расчета времени, затрачиваемого на выполнение внеаудиторной работы

1	Конспектирование и реферирование литературы; изучение содержания официальных сайтов, рекомендованных в рамках изучения дисциплины; самостоятельный поиск информации в Интернете.
2	Обязательно изучение курсантами собственных конспектов и специальной литературы.
3	Подготовка курсантов к занятиям и выполнение домашних заданий.

3.3. Обеспечение образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация программы учебной дисциплины может осуществляться в адаптивном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.

IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения уроков, практических занятий, лекций, семинаров, лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных проектов, курсовых проектов (работ).

4.1. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине			
№ п/п	Код контролируемой компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	2	3	4	5
№ п/п	Код контролируемой компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Вид контроля	Форма контроля	Процедура оценивания	не зачтено	зачтено		
1	ОК-2,,ПК-1.2	Электрические машины. Их назначение. Классификация. Закон электромагнитной индукции. Закон Ленца.	текущий контроль	Собеседование		Незнание значительной части программного материала. Неспособность проиллюстрировать теоретические положения языковым материалом. Незнание научной литературы по вопросу. Неправильные ответы на дополнительные вопросы.	Поверхностное усвоение программного материала. Недостаточно знание литературы по вопросу. Затруднение в употреблении приведенных примеров, терминов. Логичное изложение вопроса, соответствие изложения научному стилю. Правильные ответы на дополнительные вопросы.	Хорошее знание программного материала. Наличие неточностей в формулировке, знание основных терминов. Знание научной литературы по вопросам. Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.	Глубокое и прочное усвоение знаний программного материала. Правильная формулировка, знание основных терминов. Знание научной литературы по вопросам. Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.
1	ОК-2,,ПК-1.2	Электрические машины. Их назначение. Классификация. Закон электромагнитной индукции. Закон Ленца.	текущий контроль	Собеседование		Незнание значительной части программного материала. Неспособность проиллюстрировать теоретические положения языковым материалом. Незнание научной литературы по вопросу. Неправильные ответы на дополнительные вопросы.	Поверхностное усвоение программного материала. Недостаточно знание литературы по вопросу. Затруднение в употреблении приведенных примеров, терминов. Логичное изложение вопроса, соответствие изложения научному стилю. Правильные ответы на дополнительные вопросы.	Хорошее знание программного материала. Наличие неточностей в формулировке, знание основных терминов. Знание научной литературы по вопросам. Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.	Глубокое и прочное усвоение знаний программного материала. Правильная формулировка, знание основных терминов. Знание научной литературы по вопросам. Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.

						е ответы на дополнительные вопросы.	дополнительные вопросы.	дополнительные вопросы.	дополнительные вопросы.
2	ОК-2,,ПК-1.2	Принцип действия и устройство МПТ	итекущий контроль	Контрольная работа (теоретическая)		Незнание значительной части программного материала. Неспособность проиллюстрировать теоретические положения языковым материалом. Незнание научной литературы по вопросу. Неправильные ответы на дополнительные вопросы.	Поверхностное усвоение программного материала. Недостаточно знание литературы по вопросу. Затруднение в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения. Отсутствие навыков научного стиля изложения. Неправильные ответы на дополнительные вопросы.	Хорошее знание программного материала. Наличие неточностей в употреблении терминов. Логичное изложение вопроса, соответствие изложения научному стилю. Правильные ответы на дополнительные вопросы.	Глубокое и прочное усвоение знаний программного материала. Правильная формулировка, знание основных терминов. Знание научной литературы по вопросам. Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.
2	ОК-2,,ПК-1.2	Принцип действия и устройство МПТ	итекущий контроль	Контрольная работа (теоретическая)		Незнание значительной части программного материала. Неспособность проиллюстрировать теоретические положения языковым материалом. Незнание научной литературы по вопросу. Неправильные ответы на дополнительные вопросы.	Поверхностное усвоение программного материала. Недостаточно знание литературы по вопросу. Затруднение в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения. Отсутствие навыков научного стиля изложения. Неправильные ответы на дополнительные вопросы.	Хорошее знание программного материала. Наличие неточностей в употреблении терминов. Логичное изложение вопроса, соответствие изложения научному стилю. Правильные ответы на дополнительные вопросы.	Глубокое и прочное усвоение знаний программного материала. Правильная формулировка, знание основных терминов. Знание научной литературы по вопросам. Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.
3	ОК-2,,ПК-1.2	Исследование генераторов постоянного тока. Характеристики холостого хода, внешняя и регулировочная	текущий контроль	Контрольная работа (теория / задачи)		наличие серьезных ошибок и пробелов в знаниях по задаче (описки и арифметические ошибки, недостаточное знание вопросов задачи, умение сформулировать выводы, представленное и интерпретации, не выражены навыки оформления.	наличие отдельных неточностей в решении задач (описки и ответов недостаточно полном знании показателей и формул, умение формулировать обоснования решения, выводы, представленные и интерпретации, не выражены навыки оформления.	наличие правильных ответов при правильных решениях задач со знанием формул, умение и подробного объяснения решения задач, навыки грамотного формулирования	отличное выполнение задания: наличие правильных решений задач со знанием формул, умение и подробного объяснения решения задач, навыки грамотного формулирования

						формулирование выводов (несоответствие или полное отсутствие аналитических выводов).		недостаточно качественное оформление, нарушение последовательность и решения задач, наличие незначительных ошибок в расчетах.	выводов, качественное оформление.
3	ОК-2,,ПК-1.2	Исследование генераторов постоянного тока. Характеристики холостого хода, внешняя и регулировочная	текущий контроль	Контрольная работа (теория / задачи)		наличие серьезных ошибок и пробелов в знаниях по задаче (описки в контролируемой тематике, неполное выраженное знание формул и показателей, отсутствует умение применения формул, формулирование выводов (несоответствие или полное отсутствие аналитических выводов).	наличие отдельных неточностей в решении задач (описки и ответов при арифметических ошибках, недостаточное знание вопросов задач, умение сформулировать выводы, представленное и интерпретации не выражены навыки оформления.	наличие отдельных неточностей в решении задач (описки и ответов при арифметических ошибках, недостаточное знание вопросов задач, умение сформулировать выводы, представленное и интерпретации не выражены навыки оформления.	отличное выполнение задания: наличие правильных решений задач со знанием формул, умение подробного объяснения решения задач, навыки грамотного формулирования выводов, качественное оформление.
4	ОК-2,,ПК-1.2	Исследование электродвигателей постоянного тока (ДПТ). Режимы пуска, торможения и регулирования оборотов	текущий контроль	Собеседование		Незнание значительной части программного материала. Неспособность проиллюстрировать теоретические положения языком материалов. Незнание научной литературы по вопросу. Неправильные ответы на дополнительные вопросы.	Поверхностное усвоение программного материала. Недостаточно знание литературы по вопросу. Затруднение в употреблении терминов. Логичное изложение вопроса, соответствие изложения научному стилю. Правильные ответы на дополнительные вопросы.	Хорошее знание программного материала. Наличие неточностей в употреблении терминов. Логичное изложение вопроса, соответствие изложения научному стилю. Правильные ответы на дополнительные вопросы.	Глубокое и прочное усвоение знаний программного материала. Правильная формулировка, знание основных терминов. Знание научной литературы по вопросам. Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.

4	ОК-2,,ПК-1.2	Исследование электродвигателей постоянного тока (ДПТ). Режимы пуска, торможения и регулирования оборотов	текущий контроль	Собеседование		Незнание значительной части программного материала. Неспособность проиллюстрировать теоретические положения языковым материалом. Незнание научной литературы по вопросу. Неправильные ответы на дополнительные вопросы.	Поверхностное усвоение программного материала. Недостаточно знание литературы по вопросу. Затруднение в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения. Отсутствие навыков научного стиля изложения. Неправильные ответы на дополнительные вопросы.	Хорошее знание программного материала. Наличие неточностей в употреблении терминов. Логичное изложение вопроса, соответствие изложения научному стилю. Правильные ответы на дополнительные вопросы.	Глубокое и прочное усвоение знаний программного материала. Правильная формулировка, знание основных терминов. Знание научной литературы по вопросам. Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.
5	ОК-2,,ПК-1.2	Синхронные генераторы	текущий контроль	Тест		0% до 29% правильных ответов.	30% до 59% правильных ответов.	60% – 79 % правильных ответов.	80% – 100% правильных ответов.
5	ОК-2,,ПК-1.2	Синхронные генераторы	текущий контроль	Тест		0% до 29% правильных ответов.	30% до 59% правильных ответов.	60% – 79 % правильных ответов.	80% – 100% правильных ответов.
6	ОК-2,,ПК-1.2	Асинхронные электродвигатели (АД)	текущий контроль	Контрольная работа (теория / задачи)		наличие серьезных ошибок и пробелов в знаниях по задаче (описки в контролируемой тематике, неполно выраженное знание формул и показателей, отсутствует умение применения формул, не выражены навыки формулирование выводов (несоответствие или полное отсутствие аналитических выводов).	наличие отдельных неточностей в решении (описки и ответы при арифметические операции, неполное знание вопросов задач, умение сформулировать выводы, представленное и интерпретации (нелогично), небрежное оформление.	наличие правильных ответов при недостаточно полном знании показателей и умений объяснения решения задач, навыки грамотного формулирования выводов, качественное оформление, нарушение последовательности решения задач, наличие незначительных ошибок в расчетах.	отличное выполнение задания: наличие правильных решений задач со знанием формул, умение подробного объяснения решения задач, навыки грамотного формулирования выводов, качественное оформление.
6	ОК-2,,ПК-1.2	Асинхронные электродвигатели (АД)	текущий контроль	Контрольная работа (теория / задачи)		наличие серьезных ошибок и пробелов в знаниях по задаче (описки и ответы при	наличие отдельных неточностей в решении (описки и ответы при	наличие правильных ответов при	отличное выполнение задания: наличие правильных решений

						контролируемой тематике, неполно выраженное знание формул и показателей, отсутствует умение применения формул, не выражены навыки формулирование выводов (несоответствие или полное отсутствие аналитических выводов).	арифметические ошибки, недостаточное знание вопросов задач, умение сформулировать выводы, представленное нелогично), небрежное оформление.	недостаточно полное знание показателей и умений объяснения интерпретации показателей при решении задач, недостаточно качественное оформление, нарушение последовательности и решения задач, наличие незначительных ошибок в расчетах.	задач со знанием формул, умение подробного объяснения решения задач, навыки грамотного формулирования выводов, качественное оформление.
7	ОК-2,,ПК-1.2	Судовые трансформаторы. Характеристики. Режимы работы	текущий контроль	Тест		0% до 29% правильных ответов.	30% до 59% правильных ответов.	60% – 79 % правильных ответов.	80% – 100% правильных ответов.
7	ОК-2,,ПК-1.2	Судовые трансформаторы. Характеристики. Режимы работы	текущий контроль	Тест		0% до 29% правильных ответов.	30% до 59% правильных ответов.	60% – 79 % правильных ответов.	80% – 100% правильных ответов.
8	ОК-2,,ПК-1.2	Режимы холостого хода и короткого замыкания трансформаторов. Эксплуатация трансформаторов	текущий контроль	Контрольная работа (теория / задачи)		наличие серьезных ошибок и пробелов в знаниях по задаче (описки контролируемой тематике, неполно выраженное знание формул и показателей, отсутствует умение применения формул, не выражены навыки формулирование выводов (несоответствие или полное отсутствие аналитических выводов).	наличие отдельных неточностей в решении задач (описки и ответы при арифметические ошибки, недостаточное знание вопросов задач, умение сформулировать выводы, представленное нелогично), небрежное оформление.	наличие правильных ответов при недостаточно полном знании показателей и умений объяснения интерпретации показателей при решении задач, недостаточно качественное оформление, нарушение последовательности и решения задач, наличие незначительных ошибок в расчетах.	отличное выполнение задания: наличие правильных решений задач со знанием формул, умение подробного объяснения решения задач, навыки грамотного формулирования выводов, качественное оформление.

8	ОК-2,,ПК-1.2	Режимы холостого хода и короткого замыкания трансформаторов. Эксплуатация трансформаторов	текущий контроль	Контрольная работа (теория / задачи)		наличие серьезных ошибок и пробелов в знаниях контролируемой тематики, неполное выраженное знание формул и показателей отсутствует умение применения формул, не выражены навыки формулирование выводов (несоответствие или полное отсутствие аналитических выводов).	наличие отдельных неточностей в решении задач (описки арифметические ошибки, недостаточное знание вопросов задач, умение сформулированы выводы, представленное нелогично), небрежное оформление.	наличие правильных ответов при недостаточном знании показателей и умений объяснения интерпретации задач, грамотного формулирования выводов, качественное оформление, нарушение последовательности и решения задач, наличие незначительных ошибок в расчетах.	отличное выполнение задания: наличие правильных решений задач со знанием формул, умение подробного объяснения решения задач, навыки грамотного формулирования выводов, качественное оформление.
9	ОК-2,,ПК-1.2	Электрические машины постоянного и переменного тока; их устройство, характеристики и режимы работы Электрические машины. Их назначение. Классификация. Закон электромагнитной индукции. Закон Ленца. Принцип действия и устройство МПТ Исследование генераторов постоянного тока. Характеристики холостого хода, внешняя и регулировочная Исследование электродвигателей постоянного тока (ДПТ). Режимы пуска, торможения и регулирования оборотов Синхронные генераторы Асинхронные электродвигатели (АД)	промежуточный контроль	Экзамен (теоретический)		незнание ответа на соответствующие вопросы; ошибки в формулировке определений правил, искажающие их смысл; отсутствие навыков применения знаний на практике; отсутствие умения обосновать суждения и приводить свои примеры; беспорядочно и неуверенное изложение материала.	незнание и понимание основных положений вопросов билета; умение обосновать свои вопросы; умение изложить суждения, выраженное нелогично; изложение материала неполно с пониманием допущением неточностей в применении знаний на практике; определение понятий или формулирование правил; навыки применения знаний на практике; отсутствие умения обосновать суждения и приводить свои примеры; самостоятельное изложение материала.	знание полного и аргументированного ответа на вопросы; умение обосновать свои суждения, понимание материала, навыки применения знаний на практике, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материала полное, последовательное и правильное.	знание полного и аргументированного ответа на вопросы; умение обосновать свои суждения, понимание материала, навыки применения знаний на практике, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материала полное, последовательное и правильное.

		Судовые трансформаторы; их устройство, характеристики и режимы работы Судовые трансформаторы. Характеристики. Режимы работы Режимы холостого хода и короткого замыкания трансформаторов. Эксплуатация трансформаторов							
9	ОК-2,,ПК-1.2	Электрические машины постоянного и переменного тока; их устройство, характеристики и режимы работы Электрические машины. Их назначение. Классификация. Закон электромагнитной индукции. Закон Ленца. Принцип действия и устройство МПТ Исследование генераторов постоянного тока. Характеристики холостого хода, внешняя и регулировочная Исследование электродвигателей постоянного тока (ДПТ). Режимы пуска, торможения и регулирования оборотов Синхронные генераторы Асинхронные электродвигатели (АД) Судовые трансформаторы; их устройство, характеристики и режимы работы Судовые трансформаторы. Характеристики. Режимы работы Режимы холостого хода и короткого замыкания трансформаторов. Эксплуатация трансформаторов	промежуточный контроль	Экзамен (теоретический)		незнание ответа на соответствующие вопросы; ошибки в формулировке определений правил, искажающие их смысл; отсутствие навыков применения знаний на практике; отсутствие умения обосновать суждения и приводить свои примеры; беспорядочно и неуверенное изложение материала.	знание и понимание основных положений вопросов билета; умение обосновать суждения, выраженное нелогично; изложение материала неполно с допущением неточностей в определении понятий или формулировке правил; навыки применения знаний на практике; отсутствие умения достаточно глубоко и доказательно обосновать суждения и приводить свои примеры; изложение материала непоследовательное с ошибками.	знание полного и аргументированного ответа на вопросы; умение обосновать суждения, понимание материала, навыки применения знаний на практике, умение привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материала полное, последовательное и правильное.	знание полного и аргументированного ответа на вопросы; умение обосновать суждения, понимание материала, навыки применения знаний на практике, умение привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материала полное, последовательное и правильное.

Фонды оценочных средств являются неотъемлемой частью в виде приложений к рабочей программы профессионального модуля.

4.2. Контроль и оценка результатов обучения

№ п/п	Результаты обучения (освоенные общие и профессиональные компетенции)		Результаты обучения			Основные показатели оценки результатов обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Код контролируемой компетенции	Содержание компетенции	знание	умение	практический опыт		
1	ОК-2	ОК-2Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	устройство электрических машин постоянного и переменного тока, их характеристики и режимы работы, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов машин постоянного и переменного тока, особенности работы электрических машин в составе агрегатов тиристорными преобразователями судовые трансформаторы, их устройство, характеристики и режимы работы, испытательные режимы холостого хода и короткого замыкания трансформаторов, эксплуатацию трансформаторов судовые электроэнергетические системы, электроприводы, гребные электрические установки, судовые системы контроля, связи, виды энергетических установок судна, основные агрегаты и вспомогательные механизмы режимы их работы, эксплуатацию судовых энергетических установок устройство машин судового привода, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов в составе судового электропривода, схемы управления электроприводом	производить пуск синхронных генераторов в работу, перераспределять активную и реактивную мощность между генераторами, разгружать и выводить синхронный генератор из работы, определять работоспособность систем защиты генераторов определять работоспособность синхронных генераторов, восстанавливать систему возбуждения, контролировать износ щеток цепи возбуждения производить необходимые замеры, как в электрических цепях, так и влияния внешних факторов (температуры, попадания брызг воды, повышенной влажности, вибрации, качки) на работу электроприводов судовых механизмов, на изменение рабочих параметров электрооборудования выбора измерительного и испытательного оборудования и при эксплуатации и ремонте судового оборудования и средств автоматики настройки систем автоматического регулирования, включая микропроцессорные системы управления, чтения электросхем, чертежей и эскизов деталей	выполнения мероприятий по снижению травмоопасности и вредного воздействия электрического тока и магнитных полей использования нормативов технического обслуживания судового электрооборудования обеспечения надежности и работоспособности элементов установок выбора и расчета параметров электрических машин и аппаратов применения методов оценки (температуры, попадания брызг воды, повышенной влажности, вибрации, качки) на работу электроприводов судовых механизмов, на изменение рабочих параметров электрооборудования выбора измерительного и испытательного оборудования и при эксплуатации и ремонте судового оборудования и средств автоматики настройки систем автоматического регулирования, включая микропроцессорные системы управления, чтения электросхем, чертежей и эскизов деталей	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества.	Собеседование Контрольная работа (теоретическая) Контрольная работа (теория / задачи) Тест Экзамен (теоретический)

			постоянного и переменного тока компрессоров, вентиляторов, лебедок, вспомогательных механизмов, судовых статические и динамические режимы работы, особенности работы в составе агрегатов с полупроводниковыми преобразователями структуру судовой автоматизированной электроэнергетической системы, узлы регулирования активной, реактивной мощности и частоты, особенности распределения активных и реактивных мощностей при работе синхронных генераторов в параллель, состав и устройство главного и аварийного распределительных щитов порядок и сроки проведения различных видов ремонтных и профилактических работ электрооборудования судов, основные положения теории надежности, порядок проведения, необходимые материалы и инструменты для ремонта электрических машин, электрических аппаратов и электрических сетей	электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу анализировать условия работы судовых электроприводов; выполнять правила технической эксплуатации оценивать текущее состояние элементов и функциональных устройств судовой автоматики, производить их текущее и регламентное обслуживание производить дефектацию и возможный на судне ремонт электрических машин переменного и постоянного тока, электрических коммутационных аппаратов с выявлением неисправности и принятием решения об их дальнейшей эксплуатации выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования электрических машин, электрических аппаратов и электрических сетей	использования правил построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования и средств автоматики, схем микропроцессорных систем управления техническими средствами судов расчета электрических машин и аппаратов, схем автоматики и устройств, входящих в нее, расчета на электрическую, тепловую устойчивость при эксплуатации на судне, поиска неисправностей в силовых цепях системах автоматики, применения алгоритма поиска неисправностей системами микропроцессорного управления с экспертными компьютерными системами поиска неисправностей		
2	ПК-1.2	ПК-1.2 Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы	устройство электрических машин постоянного и переменного тока, генераторов в работу, их характеристики и режимы работы, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов машин постоянного и переменного тока, особенности работы электрических машин в составе агрегатов с тиристорными преобразователями	производить пуск синхронных генераторов в работу, перераспределять активную и реактивную мощность между генераторами, разгружать и полей синхронный генератор из работы, определять работоспособность систем защиты генераторов определять работоспособность синхронных генераторов, восстанавливать систему	выполнения мероприятий по снижению травматичности и вредного воздействия электрического тока и магнитных полей использования нормативов и технического обслуживания судового электрооборудования обеспечения надежности и работоспособности элементов судовых электроэнергетических установок	демонстрация и практических навыков по измерению и настройке электрических цепей и электронных узлов.	и Собеседование Контрольная работа (теоретическая) и Контрольная работа (теория / задачи) Тест Экзамен (теоретический)

		<p>судовые трансформаторы, их устройство, характеристики и режимы работы, испытательные короткого замыкания трансформаторов, эксплуатацию трансформаторов</p> <p>судовые электроэнергетические системы, электроприводы, гребные электрические установки, судовые системы контроля, связи, виды энергетических установок судна, основные агрегаты и вспомогательные механизмы, режимы их работы, эксплуатацию судовых энергетических установок</p> <p>устройство машин судового привода, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов в составе судового электропривода, схемы управления электроприводом постоянного и переменного тока компрессоров, вентиляторов, лебедок, вспомогательных судовых механизмов, статические и динамические режимы работы, особенности работы в составе агрегатов с полупроводниковыми преобразователями</p> <p>структуру автоматизированной электроэнергетической системы, узлы регулирования активной реактивной мощности и частоты, особенности распределения активных и реактивных мощностей при работе синхронных генераторов в параллель, состав и устройство</p>	<p>возбуждения, контролировать износ щеток цепи возбуждения производить необходимые замеры, как в электрических цепях, так и силовых цепях, контрольные замеры сопротивления изоляции и заземления, производить замену коммутационной аппаратуры, измерительных приборов и устройств расширения пределов измерения на силовых щитах, производить внутренний и внешний монтаж кабелей, ремонт главного распределительного щита и аварийного распределительного щита как без напряжения, так и под напряжением, производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, анализировать условия работы судовых электроприводов, выполнять правила технической эксплуатации и оценивать текущее состояние элементов и функциональных устройств судовой автоматизации, производить их текущее регламентное обслуживание и дефектацию возможный на судне ремонт электрических машин переменного и постоянного тока, электрических коммутационных аппаратов с выявлением неисправности и</p>	<p>выбора и расчета параметров электрических машин и аппаратов применения методов оценки влияния внешних факторов (температуры, попадания брызг и воды, повышенной влажности, вибрации, качки) на работу электроприводов судовых механизмов, на изменение рабочих параметров электрооборудования выбора измерительного и испытательного оборудования при эксплуатации и ремонте судового оборудования и средств автоматики</p> <p>системы управления, чтения электросхем, чертежей и эскизов деталей использования правил построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования и средств автоматики, схем микропроцессорных систем управления техническими средствами судов</p> <p>расчета электрических машин и аппаратов, схем автоматики и устройств, входящих в нее, расчета на электрическую, тепловую устойчивость при эксплуатации на судне, поиска неисправностей в силовых цепях системах автоматики, применения алгоритма поиска неисправностей системами микропроцессорного управления с экспертными компьютерными</p>		
--	--	--	---	--	--	--

			главного и аварийного распределительных щитов порядок и сроки проведения различных видов ремонтных и профилактических работ электрооборудования судов, основные положения теории надежности, порядок проведения, необходимые материалы и инструменты для ремонта электрических машин, электрических аппаратов и электрических сетей	принятием решения об их дальнейшей эксплуатации выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования	системами поиска неисправностей		
--	--	--	---	--	------------------------------------	--	--

Изменения и дополнения к рабочей программе профессионального модуля на 2023-2024 учебный год

Изменений и дополнений нет.

Председатель предметной цикловой комиссии

преподаватель _____ / Зинурова Г.Х.
должность *подпись* (Ф.И.О.)