

**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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование
учебной дисциплины
Наименование основной
образовательной программы

МДК 01.01.05 Судовые электроприводы

Эксплуатация судового электрооборудования и средств
автоматики

Специальность

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств
автоматики

Предметная цикловая комиссия

ПЦК специальных дисциплин

Распределение часов по семестрам (курсам)

Вид учебной деятельности	№ семестра											№ курса							Обща я трудо- емкос ть, з.е.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ	
урок, практическое занятие, лекция, семинар						50	16	58			124								
лабораторное занятие																			
консультация						10	8	14			32								
выполнение курсового проекта (работы)								30			30								
практика																			
самостоятельная работа						30	12	45			87								
Всего						90	36	147			273								7,6

* - 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								диф								
зачет																
курсовой проект (работа)								к.р.								
другая форма							дф									

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

Приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 N 444 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" и на основе рабочей программы преподавателя ФГБОУ ВО «ВГУВТ» Т.Н. Гусаковой , утвержденной протоколом № 01 ПЦК ПЦ специальности "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" (НРУ) головного вуза от 30.08.2023 г.


Разработчик(и) программы Трофимов А.А.

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	11
3.1.	Требования к материально-техническому обеспечению профессионального модуля	11
3.2.	Требования к учебно-методическому обеспечению профессионального модуля	11
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	15
IV	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	16
4.1.	Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся	16
4.2.	Контроль и оценка результатов обучения	16

1. 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.
<i>МДК.01.01.05</i>	Обязательная часть циклов ППСЗ (Профессиональный цикл) (Профессиональные модули)	7,6

Профессиональный модуль базируется на ранее изученных дисциплинах основной образовательной программы:

1	Теоретические основы электротехники
2	Физика
3	Электроника и электротехника
4	Судовые электрические машины

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		
		знание	умение	практический опыт

ОК-5	ОК-5Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	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 и 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	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 силовых цепях, так и контрольные замеры сопротивления изоляции и сопротивления заземления, производить замену неисправной коммутационной аппаратуры, измерительных приборов и устройств расширения пределов измерения на силовых щитах производить внутренний и	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 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
------	--	---	--	---

должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения практики		
		знание	умение	практический опыт

ПК-1.5	<p>ПК-1.5Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность опер</p>	<p>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 преобразователям и 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</p>	<p>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 силовых цепях, так и контрольные замеры сопротивления изоляции и сопротивления заземления, производить замену неисправной коммутационной аппаратуры, измерительных приборов и устройств расширения пределов измерения на силовых щитах производить внутренний и</p>	<p>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 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</p>
--------	---	--	---	--

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

№ п/п	Наименование раздела и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Очная форма обучения												Вс его часов	Заочная форма обучения												Вс его часов
		урок, практи ческое занятие , лекция, семина р		лаборат орное занятие		консультация		выполн ение курсов ого проект а (работ ы)		практи ка		самост оательн ая работа			урок, практи ческое занятие , лекция, семина р		лаборат орное занятие		консультация		выполн ение курсов ого проект а (работ ы)		практи ка		самост оательн ая работа		
		№ сем .	кол · час.	№ сем .	кол · час.	№ сем .	кол · час.	№ сем .	кол · час.	№ сем .	кол · час.	№ сем .	кол · час.		№ кур -са	кол · час.	№ кур -са	кол · час.	№ кур -са	кол · час.	№ кур -са	кол · час.	№ кур -са	кол · час.	№ кур -са	кол · час.	
		с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч		к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	
1	Устройство машин судового электропривода, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов электродвигателей в составе судового электропривода																										
1.1	Назначение и функции электропривода (ЭП). Роль ЭП в современных технологиях.	6	4	6		6		6		6		6	2	6	3	2	3		3		3		3		3	4	6

1.2	Структура ЭП. Классификация ЭП.	6	4	6		6		6		6		6	4	8	3	2	3	2	3		3		3		3	4	8
1.3	Механические характеристики двигателя и рабочего механизма. Двигательный и тормозной режимы работы электродвигателя постоянного тока	6	4	6		6		6		6		6	2	6	3	2	3		3		3		3		3	4	6
1.4	Уравнение движения ЭП. Приведенное механическое звено.	6	4	6		6		6		6		6	2	6	3	2	3		3		3		3		3	4	6
1.5	Электромеханические свойства асинхронного двигателя (АД). Принцип работы АД. Механические характеристики АД. Пуск АД с фазным ротором. Особенности характеристик АД с короткозамкнутым ротором.	6	4	6	4	6		6		6		6	2	10	3	2	3	2	3		3		3		3	6	10
1.6	Энергетические диаграммы АД при работе в двигательном режиме. Изменение напряжения питания АД. Тормозные режимы АД. Электромеханические характеристики многоскоростных АД. Законы частотного управления	6	4	6	4	6		6		6		6	2	10	3	2	3		3		3		3		3	8	10

2	Системы электропривода постоянного и переменного тока компрессоров, вентиляторов, лебедок, вспомогательных судовых механизмов																									
2.1	Электроприводы якорно-швартовых механизмов. Этапы съёмки судна с якоря. Нагрузочные диаграммы якорного и швартового механизмов. Расчет мощности, выбор и проверка исполнительных двигателей якорного и швартового механизмов. Схемы управления (СК-1), (СК-11); (ПДМНВ 78 табл А-III/6)	6	4	6		6		6		6		6	2	6	3		3		3		3		3		6	6
2.2	Электроприводы подруливающих устройств	6	4	6		6		6		6		6	2	6	3		3		3		3		3		6	6
2.3	Электропривод судовых нагнетателей. Частотное регулирование производительности насосов и вентиляторов	6	4	6	2	6		6		6		6	2	8	3		3		3		3		3		8	8
2.4	Методы расчета мощности и выбора ИД грузовых лебедок и механизмов кранов. Построение нагрузочных диаграмм. Проверка выбранного электродвигателя.	6	4	6		6		6		6		6	2	6	3		3		3		3		3		6	6

2.5	Принципы автоматизации электропривода. Основные положения правил технической эксплуатации судовых лебедок и кранов. (СК-1), (СК-11); (ПДНВ 78 с поправками табл А-III/6)	6	4	6		6		6		6		6	4	8	3		3		3		3		3		3	8	8
3	Электроприводы средств управления судами																										
3.1	Рулевые электроприводы. Общая характеристика. Классификация. Основные требования к рулевому электроприводу. Момент на баллере руля	6	6	6		6		6		6		6	4	10	3		3		3		3		3		3	10	10
3.2	Нагрузочные характеристики рулевого механизма. Приведение момента к валу электродвигателя. Расчёт мощности и выбор исполнительного электродвигателя РЭМ-привода. Расчет и выбор РЭГ-привода	7	10	7	6	7		7		7		7	10	26	3		3		3		3		3		3	26	26
3.3	Схемы управления. Общие требования. Схемы простого и следящего управления для РЭМ и РЭГ приводов. Эксплуатация рулевых электроприводов (СК-1); (ПДНВ 78 табл А-III/6)	7	6	7	2	7		7		7		7	2	10	4	6	4	2	4		4		4		4	2	10
4	Системы управления электроприводами																										

4.1	Принципы построения систем регулирования ЭП. Классификация замкнутых систем регулирования.	8	16	8	2	8		8		8		8	12	30	4	4	4		4		4		4	26	30	
4.2	Многоконтурные системы с подчиненным регулированием параметров ЭП.	8	14	8	4	8		8		8		8	12	30	4		4	2	4		4		4	28	30	
5	Эксплуатация и техническое обслуживание систем напряжением свыше 1000 Вольт (таблица АП/6 конвенции ПДНВ 78 с поправками)																									
5.1	Теоретические знания технологии высоких напряжений; мер предосторожности и процедур; электродвижения, судовых электродвигателей, систем управления электродвижением.	8	14	8	4	8		8		8		8	10	28	4	2	4		4		4		4	26	28	
5.2	Практические знания безопасной эксплуатации и технического обслуживания высоковольтных систем, включая знание особых технических типов высоковольтных систем и опасностей, связанных с работами с напряжением более 1000 Вольт	8	14	8	4	8		8		8		8	11	29	4		4		4		4		4	29	29	
6	Курсовая работа	8		8		8		8	30	8		8		30	4		4		4		4	30	4		4	30

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
--	--	-------------

<p>Лаборатория электрооборудования судов</p>	<p>специализированная мебель (столы / парты), стулья) и технические средства обучения (доска, экран, проектор, ноутбук) с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Осциллограф С1-68 1шт, стенды релейно контакторное управление асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором 4шт, стенд электромонтажника низкого уровня -1 шт, стенд электромонтажника среднего уровня - 1 шт, стенд электромонтажника высокого уровня -1 шт</p>	<p>ауд.404</p>
--	---	----------------

3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению профессионального модуля

3.2.1. Библиотечный фонд

Основная учебная литература:

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Шичков, Л.П.;Электрический привод;учебник и практикум для СПО;Шичков, Л.П.-М.,Юрайт;Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/07C38D2A-E829-434F-8963-6D8AB64A9656/elektricheskiy-privod#page/1	2018	0
2	Самулеев, В.И.;Расчет устройства судового электропривода;метод.указания к выполн.курс.проектирования для курсантов подготовки 26.02.06;Гусакова, Т.Н.Самулеев, В.И.-Н.Новгород,<null>; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2018	0
3	Савенко, А. Е.;Судовые электроприводы;учебное пособие;Савенко, А. Е.-Керчь,КГМТУ;Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/140633 (дата обращения: 16.10.2020)	2019	0

Дополнительная учебная литература:

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Острецов,В.Н.;Электропривод и электрооборудование;учебник и практикум для СПО;Острецов,В.Н.Палицын,А.В.-М.,Юрайт;Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/E3AB0735-E791-45EB-89BD-1045473BD6CD/elektroprivod-i-elektrooborudovanie	2018	0
2	Шелякин, В.П.;Электрический привод;учебник для СПО:крат.курс;Фролов, М.Ю.Шелякин, В.П.-М.,Юрайт;Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/3A89EA3A-B90F-409B-8E14-9ACB000A32B6/elektricheskiy-privod-kratkiy-kurs	2018	0
3	Бурков, А.Ф.;Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов;учебник;Бурков, А.Ф.-СПб.,Лань;Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/123472	2019	0

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	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

3	Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)	2012	0	Эл. ресурс
---	---	------	---	------------

Справочно-библиографические издания:

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Г.А.Осокин, М.В.Цыбин, П.С.-Н.Новгород,<null>; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2017	0
2	Быстрицкий, Г.Ф.;Общая энергетика: энергетическое оборудование;справочник для СПО: в 2 частях;Быстрицкий, Г.Ф.Киреева, Э.А.-М.,Юрайт;Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/obschaya-energetika-energeticheskoe-oborudovanie-v-2-ch-chast-1-456606#page/1 (дата обращения: 12.03.2020)	2020	0

Периодические издания, в том числе российские журналы:

№	Наименование источника	Периодичность выхода в год
1	ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ [Текст] : газета / учредитель:Трудовой коллектив редакции. - 1958 - 2020. - С 1992 г. вых.под загл."ВТ:Панорама".	12
2	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	МОРСКОЙ ФЛОТ [Текст] : журнал российского судоходства:вых.6 раз в год. - 1941 - 2020. - В 1953-1954 гг. вых.под загл."Морской и речной флот".	6
4	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА [Текст] : ежемесячный научно-технический журнал / учредители: АО "Электровыпрямитель"(Саранск); АООТ "Холдинговая компания "Электрозавод"(Москва); НТА "Прогрессэлектро"; ООО "Росэлпром". - 2011 – 2020.	12

3.2.2. Информационное обеспечение профессионального модуля

Лицензионное программное обеспечение:

1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Антивирус Kaspersky Endpoint Security (Акт предоставления прав №2210 от 22 декабря 2015г.)
3	Модуль "Антиплагиат.ВУЗ" (Договор №66 от 24.02.2016г.)

Современные профессиональные базы данных:

1	«MSDN» — информационный сервис для разработчиков. - Режим доступа: http://msdn.microsoft.com
2	Российская газета – Режим доступа: https://rg.ru/
3	Газета "Транспорт России"– Режим доступа: http://www.transportrussia.ru/

Информационные ресурсы сети Интернет:

1	«Открытое образование» - Режим доступа: https://openedu.ru/
2	Морской сайт - Режим доступа: http://deckofficer.ru/
3	Сайт международной морской организации - Режим доступа: http://www.imo.org

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 контролируемо й компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процеду ра оценива ния	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине			
			Вид контроля	Форма контроля		2	3	4	5
						не зачтено	зачтено		
1	ОК-5,ПК-1.5	Устройство машин судового электропривода, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов электродвигателей в составе судового электропривода	текущий контроль	Собеседо вание		Незнание значительной части программного материала. Неспособность проиллюстриров ать теоретические положения языковым	Поверхностное усвоение программного материала.Недо статочное знание литературы по вопросу.Затруд нение в приведении примеров,	Хорошее знание программного материала.Налич ие неточностей в употреблении терминов.Логич ное изложение вопроса, соответствие изложения научному	Глубокое и прочное усвоение знаний программного материала.Прави льная формулировка, знание основных терминов.Знание научной

						ание научной литературы по вопросу.Неправильные ответы на дополнительные вопросы.	их теоретические положения.Отсутствие навыков научного стиля изложения.Неправильные ответы на дополнительные вопросы.	ые ответы на дополнительные вопросы.	вопросам.Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.
--	--	--	--	--	--	---	---	--------------------------------------	--

2	ОК-5,ПК-1.5	Системы электропривода постоянного и переменного тока компрессоров, вентиляторов, лебедок, вспомогательных судовых механизмов	промежуточный 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. Недостаточное 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-5,ПК-1.5	Электроприводы средств управления судами	текущий контроль	Собеседование		Незнание значительной части программного материала. Неспособность проиллюстрировать теоретические положения языковым	Поверхностное усвоение программного материала. Недостаточное знание литературы по вопросу. Затруднение в приведении примеров,	Хорошее знание программного материала. Наличие неточностей в употреблении терминов. Логичное изложение вопроса, соответствие изложения научному	Глубокое и прочное усвоение знаний программного материала. Правильная формулировка, знание основных терминов. Знание научной

						ание научной литературы по вопросу.Неправильные ответы на дополнительные вопросы.	их теоретические положения.Отсутствие навыков научного стиля изложения.Неправильные ответы на дополнительные вопросы.	ые ответы на дополнительные вопросы.	вопросам.Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.
--	--	--	--	--	--	---	---	--------------------------------------	--

4	ОК-5,ПК-1.5	Системы управления электроприводами	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. Недостаточное 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-5,ПК-1.5	Эксплуатация и техническое обслуживание систем напряжением свыше 1000 Вольт (таблица АП/6 конвенции ПДНВ 78 с поправками)	текущий контроль	Собеседование		Незнание значительной части программного материала. Неспособность проиллюстрировать теоретические положения языковым	Поверхностное усвоение программного материала. Недостаточное знание литературы по вопросу. Затруднение в приведении примеров,	Хорошее знание программного материала. Наличие неточностей в употреблении терминов. Логичное изложение вопроса, соответствие изложения научному	Глубокое и прочное усвоение знаний программного материала. Правильная формулировка, знание основных терминов. Знание научной

						ание научной литературы по вопросу.Неправильные ответы на дополнительные вопросы.	их теоретические положения.Отсутствие навыков научного стиля изложения.Неправильные ответы на дополнительные вопросы.	ые ответы на дополнительные вопросы.	вопросам.Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.
--	--	--	--	--	--	---	---	--------------------------------------	--

6	ОК-5,ПК-1.5	Курсовая работа	промежуточный контроль	Курсовая работа		<p>установлен акт несамостоятельного выполнения работы, имеются принципиальные замечания по многим параметрам, содержание не соответствует теме, допущены грубые теоретические ошибки.</p>	<p>в курсовой работе в основном, соблюдены общие требования, но неполно раскрыты разделы плана, работа носит реферативный характер, отсутствуют аргументированные выводы. Автор курсовой работы посредственно владеет материалом, поверхностно отвечает на вопросы в процессе защиты курсовой работы.</p>	<p>работа отвечает основным, предъявляемым к ней требованиям. Обучающийся обладает глубокими знаниями по предмету и владеет навыками научного исследования, но при этом имеются незначительные замечания по содержанию работы, по процедуре защиты (обучающийся не может дать аргументированные ответы на вопросы).</p>	<p>дано всестороннее и глубокое освещение избранной темы в тесной взаимосвязи с практикой, а её автор показал умение работать с различными видами источников, систематизировать, классифицировать, обобщать материал, формулируя выводы, соответствующие поставленным целям.</p>
---	-------------	-----------------	------------------------	-----------------	--	--	---	---	--

7	ОК-5,ПК-1.5	<p>Устройство машинного электропривода, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов электродвигателей в составе судового электропривода</p> <p>Системы электропривода постоянного и переменного тока компрессоров, вентиляторов, лебедок, вспомогательных судовых механизмов</p> <p>Электроприводы средств управления судами</p> <p>Системы управления электроприводами</p> <p>Эксплуатация и техническое обслуживание систем напряжением свыше 1000 Вольт (таблица АП/6 конвенции ПДНВ 78 с поправками)</p>	промежуточный контроль	Зачет дифференцированный		не показана большая часть основного содержания вопросов, допущены грубые ошибки в формулировках основных понятий и отсутствие умения использовать полученные знания при решении типовых практических задач.	показан фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий и применение полученных знаний по образцу в стандартной ситуации.	твердо усвоен материал, грамотное и по существу изложение его, применение полученных знаний на практике, но в ответе допущены некоторые неточности, устранимые с помощью дополнительных вопросов преподавателя.	показаны всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач.
---	-------------	--	------------------------	--------------------------	--	---	---	---	---

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		

		ОК-5Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	устройство электрических машин постоянного и переменного тока, их характеристик 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, характеристик и режимы работы, испытательные режимы холостого хода и короткого замыкания трансформаторов,	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 ²⁷ силовых цепях, так и	выполнения мероприятий по снижению травматичности 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 применения методов оценки влияния внешних факторов (температуры, попадания брызг воды,	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
--	--	--	---	---	--	---

		ПК-1.5Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность опер	устройство электрических машин постоянного и переменного тока, их характеристик 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, характеристик и режимы работы, испытательные режимы холостого хода и короткого замыкания трансформаторов,	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 ²⁸ силовых цепях, так и	выполнения мероприятий по снижению травматическо-сти 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 применения методов оценки влияния внешних факторов (температуры, попадания брызг воды,	демонстрация способности осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами.
--	--	--	---	---	---	---

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

Изменений и дополнений нет.

Председатель предметной

цикловой комиссии преподаватель

должность

/

Т.Н. Гусакова

подпись

(Ф.И.О.)

/