

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**"Волжский государственный университет водного транспорта"**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий отделением: \_\_\_\_\_ / **Л.А. Морозова**  
подпись (Ф.И.О.)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование  
учебной дисциплины

**МДК.01.01.05 Судовые электроприводы**

Наименование  
основной  
образовательной  
программы  
Специальность

Эксплуатация судового электрооборудования и средств  
автоматики (прием 2020)

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств

Структурное  
подразделение

Рыбинский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

**Распределение часов модуля по семестрам и курсам**

Вид учебной деятельности	Очная форма обучения											Заочная форма								Обща я трудо- емкос
	№ семестра											№ курса								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ		
урок, практическое занятие, лекция,						50	16	58			124			12	12			24		
лабораторное						10	8	14			32			4	4			8		
консультация																				
выполнение курсового проекта (работы)								30			30				30			30		
практика																				
самостоятельная работа						30	12	45			87			100	111			211		
Всего						90	36	14			27			116	157			273	7,6	

**Распределение форм контроля по семестрам и курсам**

Форма промежуточной аттестации	Очная форма обучения										Заочная форма					
	№ семестра										№ курса					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6
экзамен						ЭК							ЭК			
дифференцирован ный зачет								за ч						зач		
зачет																
курсовой проект (работа)								к.р .						к.р.		
другая форма							ДФ									

г. Рыбинск

2020

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"

Программа одобрена на заседании предметной цикловой комиссии

судоводительского и судомеханического циклов

протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Председатель предметной  
цикловой комиссии преподаватель / \_\_\_\_\_ /  
*должность* *подпись* *(Ф.И.О.)*

\_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

### I Паспорт рабочей программы профессионального модуля

- 1.1. Область применения программы
- 1.2. Место модуля в структуре основной образовательной программы
- 1.3. Требования к результатам освоения профессионального модуля

### II Структура и содержание профессионального модуля

- 2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной деятельности
- 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

### III Условия реализации профессионального модуля

- 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению профессионального модуля
- 3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению профессионального модуля
  - 3.2.1. Библиотечный фонд
  - 3.2.2. Методическое обеспечение и обоснование расчета времени, затрачиваемого на выполнение внеаудиторной работы
- 3.3. Обеспечение образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

### IV Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

- 4.1. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся
- 4.2. Контроль и оценка результатов обучения

# 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.
<b>МДК.01.01.05</b>	Обязательная часть циклов ППССЗ (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	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<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 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 устройств машин судового привода, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов в составе судового электропривода, схемы управления электроприводом постоянного и переменного тока компрессоров, вентиляторов.</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 внешний монтаж кабелей, производить ремонт главного распределительного щита и аварийного распределительного щита как без напряжения, так и под напряжением.</p>	<p>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, 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 автоматизации систем автоматического регулирования, включая микропроцессорные системы управления, чтения электросхем, чертежей и эскизов деталей использования правил построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования.</p>
			включать	я и средств

*должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:*

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

ПК-1.5	<p>ПК-1.5 Осуществлять 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 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 постоянного и переменного тока компрессоров.</p> <p>вспомогательных судовых механизмов, статические и динамические режимы работы, особенности работы</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 внешний монтаж кабелей, производить ремонт главного распределительного щита и аварийного распределительного щита как без напряжения, так и под напряжением.</p> <p>электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу</p>	<p>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, 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 регулирования, включая микропроцессорные системы управления, чтения электросхем, чертежей и эскизов деталей использования правил построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования.</p> <p>и средств автоматики, схем микропроцессорных систем управления техническими средствами судов</p>
--------	--	--	--	---





[illegible]

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	20	22
1.2	Структура ЭП. Классификация ЭП.	6	4	6		6		6		6		6	4	8	3	2	3	2	3		3		3		3	20	24
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	20	22
1.4	Уравнение движения ЭП. Приведенное механическое звено.	6	4	6		6		6		6		6	2	6	3	2	3		3		3		3		3	20	22
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	2	6		6		6		6	2	8	3	2	3	2	3		3		3		3	10	14

[illegible]

[illegible]

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	4		4		4		4		4		4	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	4		4		4		4		4		4	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	8	14	8	2	8		8		8		8	10	26	4	2	4		4		4		4		4	8	10

[illegible]

5.1	Теоретические знания технологии высоких напряжений; мер предосторожности и процедур; электродвижения, судовых электродвигателей, систем управления электродвижением.	8	12	8	2	8		8		8		8	10	24	4	2	4		4		4		4		4	10	12
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	12	8	4	8		8		8		8	10	26	4		4		4		4		4		4	7	7
6	Курсовая работа	8		8		8		8	30	8		8									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
Лаборатория судовых электроприводов	специализированная мебель (столы / парты), стулья) и технические средства обучения (доска, экран, проектор, ноутбук) с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Осциллограф С1-68 10шт, Осциллограф С1-69 1шт, Генератор ГЗ-109 1шт, Планшет для экспериментальной проверки закона Ома 3шт, Планшет для исследования неразветвлённой электрической цепи 4шт, Планшет для исследования длинной линии электропередач 4шт, Планшет для исследования электрической цепи с несколькими источниками тока 2шт, Планшет для исследования различных схем соединения резисторов 15шт, Планшет для исследования нелинейных элементов 3шт, Планшет для исследования последовательного соединения сопротивления и индуктивности 5шт, Планшет для исследования последовательного соединения сопротивления, ёмкости и индуктивности 3шт, Планшет для исследования взаимоиндукции 2шт, шт, Планшет для исследования различных схем выпрямителей 3 шт, Планшет для исследования тиристора 3 шт, Планшет для исследования управляемого выпрямителя 2 шт, ,	ауд.201



## 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: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/07C38D2A-E829-434F-8963-6D8AB64A9656/elektricheskiy-privod#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/07C38D2A-E829-434F-8963-6D8AB64A9656/elektricheskiy-privod#page/1</a>	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>; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>	2018	0
3	Савенко, А. Е.;Судовые электроприводы;учебное пособие;Савенко, А. Е.-Керчь,КГМТУ;Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/140633">https://e.lanbook.com/book/140633</a> (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: <a href="https://biblio-online.ru/book/E3AB0735-E791-45EB-89BD-1045473BD6CD/elektroprivod-i-elektrooborudovanie">https://biblio-online.ru/book/E3AB0735-E791-45EB-89BD-1045473BD6CD/elektroprivod-i-elektrooborudovanie</a>	2018	0
2	Шелякин, В.П.;Электрический привод;учебник для СПО:крат.курс;Фролов, М.Ю.Шелякин, В.П.-М.,Юрайт;Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/book/3A89EA3A-B90F-409B-8E14-9ACB000A32B6/elektricheskiy-privod-kratkiy-kurs">https://biblio-online.ru/book/3A89EA3A-B90F-409B-8E14-9ACB000A32B6/elektricheskiy-privod-kratkiy-kurs</a>	2018	0
3	Бурков, А.Ф.;Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов;учебник;Бурков, А.Ф.-СПб.,Лань;Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/123472">https://e.lanbook.com/book/123472</a>	2019	0

Справочно-библиографические издания:

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Осокин, М.В.;Радиооборудование ГМССБ;справ.пособие для обучения на тренажере ГМССБ студ.судовод.фак-та по курсу:Радиосвязь;Исаев, Г.А.Осокин, М.В.Цыбин, П.С.-Н.Новгород,<null>; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>	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: <a href="https://biblionline.ru/viewer/obschaya-energetika-energeticheskoe-oborudovanie-v-2-ch-chast-1-456606#page/1">https://biblionline.ru/viewer/obschaya-energetika-energeticheskoe-oborudovanie-v-2-ch-chast-1-456606#page/1</a> (дата обращения: 12.03.2020)	2020	0
---	--	------	---

Периодические издания, в том числе российские журналы:

№	Наименование источника	Периодичность выхода в год
1	ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ: газета / учредитель:Трудовой коллектив редакции. - 1958 - 2020. - С 1992 г. вых.под загл."ВТ:Панорама".	12
2	МОРСКОЙ ВЕСТНИК: научно-технический и информационно-аналитический журнал: вых.4 раза в год / учредитель-издатель: ООО Издательство "Мор Вест". – 2014, 2017 - 2020.	4
3	МОРСКОЙ ФЛОТ: журнал российского судоходства: вых.6 раз в год. - 1941 - 2020. - В 1953-1954 гг. вых.под загл."Морской и речной флот".	6
4	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА: ежемесячный научно-технический журнал / учредители: АО "Электровыпрямитель"(Саранск); АООТ "Холдинговая компания "Электrozавод"(Москва); НТА "Прогрессэлектро"; ООО "Росэлпром". - 2011 – 2020.	12

### 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		Процедур а оцениван ия	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине			
						2	3	4	5
			Вид контроля	Форма контроля		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	Собеседова ние		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.

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 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.

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 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.

6	ОК-5,ПК-1.5	Курсовая работа	промежуточный контроль	Курсовая работа		установлен акт несамостоятельного выполнения работы, имеются принципиальные замечания по многим параметрам, содержание не соответствует теме, допущены грубые теоретические ошибки.	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.	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 аргументировано ответы на вопросы).	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.
---	-------------	-----------------	------------------------	-----------------	--	---	--	--	---

7	ОК-5,ПК-1.5	<p>Устройство машин судового 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>	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, устраняемые 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		

1	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 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.	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.	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).	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Собеседование Курсовая работа Зачет дифференцированный
			, судовые системы контроля, связи, виды энергетических установок судна,	и сопротивления заземления, производить замену неисправной	на работу электроприводов судовых механизмов, на изменение рабочих параметров		



2	ПК-1.5	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 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	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	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. изменение рабочих параметров электрооборудования выбора	демонстрация способности осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами.	Собеседование Курсовая работа Зачет дифференцированный
---	--------	--	---	---	---	---	--



