

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГАОУ ВО «МАУ»)  
структурное подразделение  
«Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»  
(ММРК имени И.И. Месяцева ФГАОУ ВО «МАУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник ММРК имени И.И. Месяцева  
ФГАОУ ВО «МГТУ»



И.В. Артеменко

«26» мая 2023 года



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Производственная практика: ПМ.01 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования  
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
специальности: 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок  
по программе базовой подготовки  
форма обучения: очная, заочная

Мурманск  
2023г.

**Рассмотрено и одобрено на заседании**  
Методической комиссии преподавателей  
дисциплин профессионального цикла  
специальностей отделения судовой  
энергетики.

Председатель МКо (МО/ ЦК)  
Колянов Е.В.

Протокол от «25» мая 2023 г.

### **Разработано**

на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 674, требований Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года, с поправками 2010 г., рекомендациями, изложенными в типовых курсах ИМО 7.04 «Officer in charge of engine watch», Положения о дипломировании членов экипажей морских судов, утвержденное приказом Минтранса России от 8 ноября 2021 г. № 378 и ФГОС СОО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413.

Авторы(составители):

Лебедев О.В., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»  
Миронов В.И., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВПО «МГТУ»  
Юрченко М.А., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Ф. , ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

## ПП 01.01. Плавательная

### 1.1 Область применения рабочей программы

Разработано на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 674, требований Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года, с поправками 2010 г., рекомендациями, изложенными в типовых курсах ИМО 7.04 «Officer in charge of engine watch», Положения о дипломировании членов экипажей морских судов, утвержденное приказом Минтранса России от 8 ноября 2021 г. № 378 и ФГОС СОО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413.

Программа производственной практики (далее - программа) «Плавательная» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок и направлена на усвоение соответствующих профессиональных компетенций (ПК) в соответствии с ФГОС:

ПК 1.1 Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними системами управления

ПК 1.2 Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна

ПК 1.3 Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования

ПК 1.4 Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов

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

Программа профессионального модуля соответствует требованиям Раздела А-III/1 Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 2010 года с Манильскими поправками (далее - МК ПДНВ) по овладению следующими компетенциями в процессе подготовки вахтенных механиков для судов с обслуживаемым или периодически необслуживаемым машинным отделением:

МК 1.1 Несение безопасной машинной вахты.

МК 1.2 Использование английского языка в письменной и устной форме.

МК 1.3 Использование систем внутренней судовой связи.

МК 1.4 Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.

МК 1.5 Эксплуатация систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления.

Положения о дипломировании членов экипажей морских судов, утвержденное приказом Минтранса России от 8 ноября 2021 г. необходимо прохождении подготовки по следующим программам:

– начальная подготовка по безопасности в соответствии с Правилom VI/1 Конвенции ПДНВ;

– подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимися скоростными дежурными шлюпками, в соответствии с Правилom VI/2-1 Конвенции ПДНВ;

– подготовка к борьбе с пожаром по расширенной программе в соответствии с Правилom VI/3 Конвенции ПДНВ;

– подготовка по оказанию первой медицинской помощи в соответствии с Правилom VI/4-1 Конвенции ПДНВ;

– подготовка по охране в соответствии с Правилom VI/6 Конвенции ПДНВ.

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области Эксплуатация судовых энергетических установок Обеспечение безопасности плавания при наличии среднего (полного) общего образования; при освоении профессий рабочих, должностей служащих в соответствии с приложением к ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок. Опыт работы не требуется.

## 1.2 Цели и задачи программы – требования к результатам освоения

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы должен:

иметь практический опыт:

- эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и её управляющих систем;
- эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования;
- организации и технологии судоремонта;
- автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей;
- эксплуатации судовой автоматики;
- обеспечение работоспособности электрооборудования;

уметь:

- обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки;
  - обслуживать судовые механические системы и их системы управления;
  - эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления;
  - эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;
  - эксплуатировать насосы и их системы управления;
  - осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии;
  - эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления;
  - вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний;
  - использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей ремонта, выполняемого на судне;
  - использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;
  - использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;
  - производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;
  - квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;
  - соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне;
  - вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты;
- знать:
- основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики;

- устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем электрооборудования;
- обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики электрооборудования;
- устройство и принцип действия судовых дизелей;
- назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;
- устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;
- системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;
- эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем;
- порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний;
- основные принципы несения безопасной машинной вахты;
- меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования;
- типичные неисправности судовых энергетических установок;
- меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики;
- проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы:

Производственная практика – 576 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС, а также компетенциями МК ПДНВ для вахтенных механиков:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними системами управления
ПК 1.2	Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна
ПК 1.3	Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования
ПК 1.4	Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов
ПК 1.5	Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.
Стандарты компетентности МК ПДНВ. Раздел А-III/1	
МК 1.1	Несение безопасной машинной вахты.
МК 1.2	Использование английского языка в письменной и устной форме.
МК 1.3	Использование систем внутренней судовой связи.
МК 1.4	Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.
МК 1.5	Эксплуатация систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации

	информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Завершающая форма контроля – зачет, оценивающий результаты производственной практики обучающихся.

Производственная практика на судах должна быть соответствующим образом отражена документально в книжке регистрации подготовки квалифицированными экзаменаторами в соответствии с Руководством МК ПДНВ раздел В-III/1.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Тематический план программы

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1 – ПК 1.5 МК 1.1 – МК 1.7 ОК 1 – ОК 10	Раздел 1. Производственная практика. Плавательная (по профилю специальности) итоговая по модулю	<b>936</b>								<b>936</b>
Всего:		<b>936</b>								<b>936</b>

#### 3.2 Содержание обучения по программе производственной практики (ПП).

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Производственная практика. Плавательная (по профилю специальности) итоговая по модулю		936	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	130	

Изучение нормативно-технической документации по устройству, эксплуатации и техническому обслуживанию судовых энергетических установок и судовых вспомогательных механизмов.	1.	Инструктаж по технике безопасности при проведении практики, организация практики на судне.	12	3
	2.	Изучение технической документации по устройству, эксплуатации и техническому обслуживанию судовых энергетических установок и судовых вспомогательных механизмов.	22	3
	3.	Участие в общесудовых тревогах по борьбе за живучесть судна. Несение ходовых и стояночных вахт в машинно-котельном отделении в качестве практиканта.	72	3
	4.	Оформление отчета	14	3
Тема 1.2. Изучение эксплуатационных характеристик судовой силовой установки, вспомогательного оборудования и систем.	Содержание учебного материала		104	
	1.	Изучение эксплуатационных характеристик судовой силовой установки, вспомогательного оборудования и систем. Выполнять обслуживание и настройку систем пожаротушения, их узлов и агрегатов, функциональных систем.	70	3
	2.	Осуществлять техническое обслуживание и контроль рабочих параметров грузоподъемных механизмов, буксирных устройств, якорно-швартовных механизмов (шпилей и брашпилей).	18	3
	3.	Оформление отчета	16	3
Тема 1.3. Под контролем вахтенного механика обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.	Содержание учебного материала		116	
	1.	Под контролем вахтенного механика обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна. Производить проверку исправности контрольно-измерительных приборов и средств автоматики.	47	3
	2.	Под контролем вахтенного механика обеспечивать техническую эксплуатацию вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления. Выполнять техническое обслуживание дизель-генераторов.	47	3
	3.	Оформление отчета	22	3
1	2	3	4	
Тема 1.4. Вести наблюдение за механическим оборудованием и системами, в соответствии с рекомендациями изготовителя и принятых	Содержание учебного материала		144	
	1.	Выполнять техническое обслуживание рулевой машины, системы сжатого воздуха, проверку герметичности соединений трубопроводов.	42	3
	2.	Выполнять настройку, регулировку и контроль параметров автоматики управления котлов-утилизаторов и функциональных систем.	42	3
	3.	Производить регулирование и наладку контрольно-измерительных приборов и средств автоматики.	18	3



процедур несения машинной вахты.	4.	Осуществлять проверку и давать оценку работы регулирующей и защитной автоматики.	18	3
	5.	Оформление отчета	22	3
Тема 1.5. Осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем.	Содержание учебного материала		124	
	1.	Определить вид дефектов, неисправностей и выбрать методы их устранения. Подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем.	51	3
	2.	Вести наблюдение за механическим оборудованием и системами, в соответствии с рекомендациями изготовителя и принятых процедур несения машинной вахты. Выполнять слесарные работы в объеме текущего ремонта.	51	3
	3.	Оформление отчета	22	3
Тема 1.6. Под руководством судового механика выполнять техническое обслуживание, разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования, соблюдая меры безопасности при работах.	Содержание учебного материала		124	
	1.	Под руководством судового механика выполнять техническое обслуживание, разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования, соблюдая меры безопасности при работах. Участвовать в работах по котлоочистке, дефектоскопии цилиндрично-поршневой группы дизеля.	51	3
	2.	Использование ручных инструментов, измерительного оборудования, токарных, сверлильных и фрезерных станков, сварочного оборудования для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне. Выполнить ремонт клапанов и клинкетов.	51	3
	3.	Оформление отчета	22	3
Тема 1.7. Ведение ввремя несения машинной вахты квалифицированного наблюдения за работой судовых энергетических установок, механического оборудования и систем в соответствии с процедурами несения вахты и соблюдая правила несения безопасной машинной вахты.	Содержание учебного материала		132	
	1.	Во время несения машинной вахты вести квалифицированное наблюдение за работой судовых энергетических установок, механического оборудования и систем в соответствии с процедурами несения вахты и соблюдая правила несения безопасной машинной вахты. Выполнять притирку клапанов цилиндрических крышек, ТНВД и форсунок.	51	3
	2.	Освоить классификацию и характеристику износов, дефектов и повреждений; инструмент, используемый для дефектации.	47	3
	3.	Осуществлять подготовку к пуску и пуск вспомогательных двигателей и котельной установки.	30	3
	4.	Оформление отчета	14	3
1	2	3	4	
Тема 1.8.	Содержание учебного материала		62	3

Использование ручных инструментов, измерительного оборудования, токарных, сверлильных и фрезерных станков, сварочного оборудования для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне.	1.	Выполнять в составе рабочей бригады ремонт насосов.	22	3
	2.	Использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне.	18	3
	3.	Оформление отчета	22	3
Всего			936	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1-ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Материально-техническое обеспечение производственной практики в соответствии с учебным планом специальности, базируется на освоенных обучающийся дисциплинах специализаций.

Для полноценного прохождения производственной практики на конкретном судне, практика проводится на морских судах с суммарной мощностью судовой энергетической установки не менее 750 кВт, в качестве практиканта (стажера) или в штатной должности члена экипажа машинной команды. Суда должны соответствовать требованиям Международной конвенции ПДНВ в области наработки плавательного ценза вахтенного механика.

Для выполнения программы учебной плавательной практики используется судовое оборудование, судовые энергетические установки, электрооборудование и автоматика, устройства, механизмы и системы, судовая документация и другое.

### 4.2. Общие требования к организации плавательной практики.

Плавательная практика проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса на данный учебный год, и организуются на основе договоров между учебным заведением и судоходными компаниями, в соответствии с которыми обучающимся предоставляются места для прохождения практики на судах. Плавательная практика проводится на судах, работающих как под российскими, так и под иностранными флагами.

Распределение обучающихся на суда производится при участии руководителей практики.

Направление на практику, подписанное начальником отделения Судовой энергетики и руководителем практики колледжа, обучающиеся получают на судомеханическом отделении.

При наличии вакантных штатных должностей на судне обучающиеся могут приниматься на работу на период практики в штат при условии, что выполняемая ими работа соответствует требованиям программы практики.

Колледж организует подготовку обучающихся и выдает требуемые документы для прохождения практики, устанавливает форму отчетности обучающихся.

По прибытию на судно обучающиеся должны пройти инструктаж по технике безопасности, а также изучить свои обязанности по всем судовым расписаниям и правилам внутреннего распорядка. Капитан или старший помощник капитана знакомит обучающихся с характером работы и производственным планом судна. Приказом по судну из лиц машинной команды назначается руководитель практики на весь период пребывания обучающихся на судне.

Рабочее время обучающихся складывается из участия в судовых работах, несения вахт, самостоятельных занятий и занятий с руководителем практики по программе практики.

При прохождении плавательной практики на судне, продолжительность рабочего дня для обучающихся в возрасте до 16 лет – не более 24 часов в неделю, а для обучающихся в возрасте от 16 лет и старше – не более 36 часов в неделю.

При прохождении плавательной практики, не связанной с выполнением физического труда – не более 36 часов в неделю независимо от возраста обучающихся.

Во время прохождения практики каждый обучающийся должен составлять отчет, разделенный на темы в соответствии с программой практики и заполняемый сразу же по выполнению того или иного пункта программы.

В случае зачисления на вакантную штатную должность на судне во время практики, обучающийся независимо от складывающихся производственных обстоятельств должен полностью выполнять программу практики и составлять требуемые отчеты, используя для этого при необходимости свободное от работы время.

#### 4.3. Информационное обеспечение, необходимое для освоения профессионального модуля:

1. Белов О. А. Судовые электроприводы. Основы теории и динамики переходных процессов. - М.: Моркнига, 2016
2. Баранников В. К. Эксплуатация электрооборудования рыбопромысловых судов. – М.: Моркнига, 2013
3. Прохоренков А. М. Судовые информационно-измерительные системы рыбопромыслового флота / А. М. Прохоренков, В. М. Ремезовский. – М.: Моркнига, 2013
4. Бурков, А.Ф. Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 340 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95137>.

#### 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ. 01 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования.

Освоенные компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки уровня сформированности	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по

	различных жизненных ситуациях		программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с производственных практик
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с производственных практик
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной

	подготовленности		и производственной практик, анализ ежегодных личных характеристик
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ПК 1.1.	Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.	- контроль параметров средств автоматики судовых энергетических установок и вспомогательных механизмов; - определение методики и способов обслуживания систем и механизмов автоматического регулирования и управления	Текущий контроль в форме: -защиты лабораторных и практических занятий; -контрольные работы по темам
ПК 1.2.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.	- демонстрация знаний национальных и международных требований по эксплуатации судна	Зачеты по производственной практике
ПК 1.3.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.	- демонстрация знаний по диагностике и дефектации деталей двигателя и вспомогательных механизмов; - демонстрация умений по сборке двигателей и механизмов и проверки их готовности к эксплуатации	Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; Итоговый контроль в форме: экзамена и итоговой государственной аттестации
ПК 1.4.	Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.	- определение износа деталей, подлежащих замене в процессе эксплуатации; - демонстрация знаний	

		правил Российского морского регистра судоходства в части, касающейся снабжения запасными частями судов	
ПК 1.5.	Осуществлять эксплуатацию технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.	- демонстрация знаний и умений по эксплуатации судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами	Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; Итоговый контроль в форме: экзамена и итоговой государственной аттестации.
МК 1.1	Несение безопасной машинной вахты.	Глубокое знание основных принципов несения машинной вахты, в частности: 1 Обязанности, связанные с приемом вахты; 2 Обычные обязанности, которые выполняются во время несения вахты; 3 Ведение машинного журнала и значения показателей, полученных с приборов; 4 Обязанности, связанные с передачей вахты. Процедуры безопасности и порядок действий при авариях, переход от дистанционного / автоматического к местному управлению всеми системами. Меры безопасности, которые необходимо соблюдать во время несения вахты и немедленные действия, которые необходимо принимать в случае пожара или аварии, особенно тех, которые касаются топливных и масляных систем.	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: 1 Одобренный стаж работы; 2 Одобренный стаж подготовки на учебном судне; 3 Одобренная подготовка на тренажере, когда это принять; 4 Одобрена подготовка с использованием лабораторного оборудования.

		<p>«Управление ресурсами машинного отделения»  Знание принципов управления ресурсами машинного отделения, в частности:  1 Выделение, распределение и определение очередности использования ресурсов;  2 Эффективную связь;  3 Уверенность и руководство;  4 Достижения и поддержания информированности о ситуации;  5 Учета опыта работы в команде.</p>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:  1 Одобренная подготовка;  2 Одобренный стаж работы;  3 Одобренная подготовка на тренажере.</p>
МК 1.2	Использование английского языка в письменной и устной речи.	<p>Достаточное знание английского языка, позволяющее лицу командного состава использовать технические руководства и исполнять обязанности механика</p>	<p>Экзамен и оценка результатов практического инструктажа.</p>
МК 1.3	Использование систем внутренней судовой связи.	<p>Эксплуатация всех систем внутренней судовой связи.</p>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:  1 Одобренный стаж работы;  2 Одобренный стаж подготовки на учебном судне;  3 Одобренная подготовка на тренажере, когда это принять;  4 Одобрена подготовка с использованием лабораторного оборудования.</p>
МК 1.4	Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с	<p>Основные принципы конструкции и работы механических систем,</p>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в одной</p>



	<p>ними систем управления</p>	<p>включая:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Судовой дизель;</li> <li>2 Судовая паровая турбина;</li> <li>3 Судовых газовых турбин;</li> <li>4 Судовой котел;</li> <li>5 Установка валопровода, в частности гребного винта;</li> <li>6 Другие вспомогательные установки, в том числе различные насосы, воздушный компрессор, сепаратор, генератор питьевой воды, теплообменник, холодильная установка, системы кондиционирования воздуха и вентиляции;</li> <li>7 Рулевое устройство;</li> <li>8 Системы автоматизированного управления;</li> <li>9 Расход жидкостей и характеристики систем смазки, жидкого топлива и охлаждения;</li> <li>10 Палубные механизмы. Правила техники безопасности и порядок действий в чрезвычайных ситуациях для эксплуатации главной энергетической установки, в частности систем управления. Безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления.</li> </ol>	<p>или нескольких из следующих форм:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Одобренный стаж работы;</li> <li>2 Одобренный стаж подготовки на учебном судне;</li> <li>3 Одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.</li> </ol>
МК 1.5	Эксплуатация систем топливных, смазочных,	Эксплуатационные характеристики насосов и	Экзамен и оценка результатов

	балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления	<p>трубопроводов, в том числе системы управления.</p> <p>Эксплуатация насосных систем:</p> <p>1 Обычные обязанности при эксплуатации насосных систем;</p> <p>2 Эксплуатация промывочной, балластной и грузовой насосных систем.</p> <p>Требования к сепараторам нефтеводяной смеси (или подобного оборудования) и их эксплуатация.</p>	<p>подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>1 Одобренный стаж работы;</p> <p>2 Одобренный стаж подготовки на учебном судне;</p> <p>3 Одобренная подготовка на тренажере, когда это принять;</p> <p>4 Одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.</p>
МК 2.1	Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления	<p>Базовая конфигурация и принципы работы следующего электрического и контрольного оборудования:</p> <p>.1 Электрическое оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. а генераторные и распределительные системы;</li> <li>. б подготовка и пуск генераторов, их параллельное соединение и переход с одного на другой;</li> <li>. с электромоторы, включая методологии их пуска;</li> <li>. d высоковольтные установки;</li> <li>. е последовательные контрольные цепи и связанные с ними системные устройства;</li> </ul> <p>.2 Электронное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. а характеристики базовых элементов электронных цепей;</li> <li>. б схема автоматических и контрольных систем;</li> </ul>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>1 Одобренная подготовка в мастерских</p> <p>2 Одобренный практический опыт и проверки;</p> <p>3 Одобренный стаж работы;</p> <p>4 Одобренный стаж подготовки на учебном судне.</p>

		<p>. с свойства контрольных систем для отдельных механизмов, включая органы управления главной двигательной установкой и автоматические органы управления паровым котлом;</p> <p>.3 Системы управления:</p> <p>. а различные методологии и характеристики автоматического управления;</p> <p>. б характеристики пропорционально-интегрально-дифференциального (ПИД) регулирования и связанные с ним системные приборы для управления процессом.</p>	
МК 2.2	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования	<p>Требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, в частности безопасный вывод из эксплуатации электрического оборудования, требуется до того, как персонала разрешено работать на таком оборудовании.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов и электрических систем и оборудования постоянного тока.</p> <p>Обнаружение неисправностей в электрических цепях, установления мест неисправностей и меры по предотвращению повреждений.</p> <p>Конструкция и работа</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>1 Одобренная подготовка в мастерских</p> <p>2 Одобренный практический опыт и проверки;</p> <p>3 Одобренный стаж работы;</p> <p>4 Одобренный стаж подготовки на учебном судне.</p>

		<p>электрического контрольно-измерительного оборудования.</p> <p>Функционирование и рабочие испытания следующего оборудования и его конфигурация:</p> <p>.1 Системы наблюдения;</p> <p>.2 Приборы автоматического управления;</p> <p>.3 Защитные устройства.</p> <p>Интерпретация электрических и простых электронных схем.</p>	
МК 3.1	<p>Правильное использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне</p>	<p>Характеристики и ограничения материалов, используемых при постройке и ремонте судов и оборудования</p> <p>Характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта</p> <p>Свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов</p> <p>Техника безопасности в условиях мастерских</p>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 Одобренная подготовка в мастерских</p> <p>.2 Одобренный практический опыт и проверки;</p> <p>.3 Одобренный стаж работы;</p> <p>.4 Одобренный стаж подготовки на учебном судне.</p>
МК 3.2	<p>Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования</p>	<p>Меры безопасности, которые необходимо принимать для ремонта и технического обслуживания, в частности безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования, требуется до того, как персонала разрешено работать с такими механизмами или оборудованием.</p> <p>Надлежащие начальные знания и навыки работы с механизмами.</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 Одобренная подготовка в мастерских</p> <p>.2 Одобренный практический опыт и проверки;</p> <p>.3 Одобренный стаж работы;</p> <p>.4 Одобренный стаж подготовки на учебном судне.</p>
		<p>Техническое обслуживание и ремонт, такие как разборка, настройки и сборки</p>	

		<p>механизмов и оборудования. Использование надлежащих специализированных инструментов и измерительных устройств. Проектные характеристики и выбор материалов, используемых при изготовлении оборудования. Чтение чертежей и справочников, относящихся к механизмам. Чтение схем трубопроводов, гидравлических и пневматических систем.</p>	
--	--	---	--