

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
КРАСНОЯРСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА - ФИЛИАЛ  
ФГБОУ ВО «СГУВТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СУДОВОГО  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ». Базовая подготовка**

**Специальность 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок**

**КРАСНОЯРСК**

**2015**

ОДОБРЕНО

на заседании ЦК

судоводительских дисциплин

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015

Председатель ЦК \_\_\_\_\_/ Е.М. Локтионов

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по СПО

\_\_\_\_\_Ю.В. Суханов

«\_»\_\_\_\_\_ 2015

Рабочая программа профессионального модуля «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования базовой подготовки 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок».

Организация-разработчик: КИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ»

Разработчик: Рогалев А.Л., преподаватель КИВТ.

Рецензент: Миронов О.Н., преподаватель КИВТ

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

# **1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования»**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее - Рабочая программа) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними системами управления.
2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.
3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.
4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.
5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств, в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.
6. Обеспечивать техническую эксплуатацию судовой автоматики (добавлено к ПК ФГОС).
7. Обеспечивать техническую эксплуатацию и обслуживание судовой энергетики и электрооборудования (добавлено к ПК ФГОС).

## **1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля, 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 системы и их системы управления;
- вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы послеремонта и проведения рабочих испытаний;
- использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и 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 и 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 и 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.

### **1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **1336** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **901** часов;

самостоятельной работы обучающегося - **435** часов;

Учебной/Производственной практики – **144/504** часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в области Эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними системами управления
ПК 2.	Осуществлять контроль за выполнением национальных и международных требований по эксплуатации судна
ПК 3.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования
ПК 4.	Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов
ПК 5.	Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды
ПК 6.	Обеспечивать техническую эксплуатацию судовой автоматики (добавлено к ПК ФГОС)
ПК 7.	Обеспечивать техническую эксплуатацию и обслуживание судовой энергетики и электрооборудования (добавлено к ПК ФГОС)
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке
ОК 11.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

**1. Структура и примерное содержание профессионального модуля «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования»**

**3.1. Тематический план профессионального модуля**

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение программы					
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		
			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	
ПК 1.1.	<b>Раздел 1.</b> Обеспечение технической эксплуатации главных энергетических установок судна	538	<b>371</b>	85	60	167		
ПК 1.1.	<b>Раздел 2.</b> Обеспечение технической эксплуатации вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	188	<b>128</b>	28		60		
ПК 1.3.- 1.4.	<b>Раздел 3.</b> Выполнение технического обслуживания и ремонта судового оборудования. Осуществление выбора оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	140	<b>90</b>	22		50		
ПК 1.6.	<b>Раздел 4.</b> Обеспечение технической эксплуатации судовой автоматики	114	<b>76</b>	12		38		
ПК 1.7.	<b>Раздел 5.</b> Обеспечение технической эксплуатации и обслуживания	210	<b>140</b>	22		70		
ПК 1.5.	<b>Раздел 6.</b> Осуществление эксплуатации судовых технических средств, в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды	58	<b>38</b>			20		
ПК 1.2.	<b>Раздел 7.</b> Осуществление контроля выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна	87	<b>57</b>			30		
	<b>Всего:</b>	1336	<b>901</b>	<b>169</b>	60	435	41	
	<b>Учебная/Производственная практика</b>	<b>144/504</b>						



### **3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю.**

Наименование разделов профессионального модуля.	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект).	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел ПМ 1. Обеспечение технической эксплуатации главных энергетических установок судна.</b>		<b>371</b>	
<b>МДК 1. Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования.</b>		<b>371</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Конструкция судовых дизелей.	<b>Содержание:</b>	<b>126</b>	1
	1. Устройство и принцип действия судовых дизелей.		
	2. Конструкция остова двигателя.		
	3. Назначение, устройство и принцип действия механизма движения и газообмена.		
	4. Назначение, устройство и принцип действия систем, обслуживающих двигатель.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>32</b>	1
	1. План машинного отделения и маркировка дизелей.		
	2. Общее устройство дизелей.		
	3. Разборка, осмотр и сборка ТНВД.		
	4. Разборка, осмотр и сборка форсунок.		
5. Устройство систем, обслуживающих двигатель.			
<b>Тема 1.2.</b> Основы теории и динамики двигателя внутреннего сгорания.	<b>Содержание:</b>	<b>46</b>	1
	1. Рабочий цикл и индикаторная диаграмма четырех и двухтактных двигателей.		
	2. Процессы рабочего цикла.		
	3. Энергоэкономические показатели работы двигателя.		
	4. Динамика двигателя.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>14</b>	
	1. Расчет массы воздушного заряда.		
	2. Расчет процесса сжатия и сгорания.		
	3. Расчет энергоэкономических показателей двигателя.		
	4. Построение развёрнутой индикаторной диаграммы рабочего цикла.		
5. Построение свёрнутой индикаторной диаграммы рабочего цикла			
6. Построение диаграммы сил действующих в КШМ			
7. Графическое определение сил действующих в КШМ			
<b>Тема 1.3.</b> Теоретические основы технической эксплуатации судовых дизелей.	<b>Содержание:</b>	<b>17</b>	1
	1. Понятие о характеристиках двигателя.		
	2. Нагрузочная характеристика.		
	3. Внешняя характеристика.		
	4. Винтовая характеристика.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>7</b>	
1. Построение нагрузочной характеристики по результатам расчета			
2. Построение винтовой характеристики по результатам расчета			
<b>Тема 1.4.</b> Судовые вспомогательные котельные установки.	<b>Содержание:</b>	<b>18</b>	1
	1. Назначение, устройство и принцип действия судовых вспомогательных и утилизационных котлов, типы котлов. Основы теории паровых котлов.		
	2. Топочные устройства вспомогательных котлов.		
	3. Назначение и устройство систем, обслуживающих котлы.		
	4. Арматура и автоматические устройства котлов.		
	5. Техническая эксплуатация судовой котельной установки.		
	6. Основные сведения о главных судовых котлах.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	
1. Чтение технической документации на котельные установки.			

	6.	Исследование вывод обмоток статора. Соединение обмоток статора в «звезду» и в»треугольник». Пуск АД			
	7.	Монтаж и наладка схемы пуска и торможения асинхронного двигателя.			
<b>Тема 5.2. Электрооборудование судов</b>	<b>Содержание:</b>		<b>76</b>		
	1.	Состав электрооборудования судов.Условия работы судового			
	2.	Судовые распределительные устройства, виды, состав оборудования, требования РРР к ним. Коммутационная и защитная аппаратура. Судовые провода и кабели: маркировка, способы прокладки, выбор судовых кабелей. Требования РРР к судовым электрическим сетям Контроль за сопротивлением изоляции на судах			
	3.	Классификация, структура и состав судовых электростанций. Параллельная работа генераторов.			
	4.	Судовые электроприводы: назначение и виды. Электроприводы рулевых устройств ЭП машинно-котельного отделения ЭП палубных механизмов			
	5.	Судовое электроосвещение и сигнально-отличительные огни. Светоимпульсные отмашки.			
	6.	Судовые электронагревательные приборы.			
	7.	Техническая эксплуатация судового электрооборудования. Общие понятия ТЭ. Ведение документации по ТЭ СЭО Техническое обслуживание СЭО Электробезопасность при ТЭ СЭО			
	<b>Лабораторные работы:</b>		<b>6</b>		
	1.	Контроль сопротивления изоляции судовой сети			
	2.	Обнаружение неисправностей .Метод промежуточных измерений. Работа с мультиметром.			
	3.	Монтаж схем магнитных пускателей			
	4.	Контроль сопротивления изоляции судовой сети			
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 5.</b>			<b>70</b>	
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>				
<b>Тема 5.1. Судовые электрические машины (30 часов)</b>					
<p>Двухтактные магнитные усилители  Основные типы и мощность ГПТ, применяемых на судах  Нагревание и охлаждение электрических  Режимы работы асинхронных электродвигателей  Двухслойные обмотки машин переменного тока  Построение круговой диаграммы и определение параметров асинхронного двигателя по круговой диаграмме.  Специальные асинхронные машины: асинхронные генераторы, индукционный регулятор и фазорегулятор  Марки судовых синхронных генераторов, их краткие характеристики  Ознакомиться с судовыми генераторами типа МСС, МСК и ГСС, знать их характерные особенности.  Синхронные электродвигатели.</p>					



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: Судовых ДВС, Судовых вспомогательных механизмов, Судовой автоматики, Технологии судоремонта, Электрооборудования судов; слесарно-механической мастерской; лабораторий Судовых энергетических установок, Судовых вспомогательных механизмов, Электрических машин, Судового электрооборудования.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: плакаты, детали судовых двигателей внутреннего сгорания и вспомогательных механизмов, измерительные инструменты, натурные образцы электродвигателей, трансформаторов.

Технические средства обучения: тренажер судовой энергетической установки, компьютерный класс, подключенный к сети Интернет.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: слесарные верстаки, сверлильные и токарные станки.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: действующий дизельный двигатель, оборудованный системами, обслуживающими двигатель в работе, воздушные электроприводные компрессоры, лабораторные стенды для проведения лабораторных работ по электрооборудованию судов и методические указания по их проведению.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику на судах морского и речного флота.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Держилов Ф.С., Харитонов В.Д., Ботштейн Б.Х. Технология судоремонта, учебник для мореходных училищ, 3-е изд., перераб. и дополненное. М. Транспорт, 1981.
2. Федоров М.В. Организация и технология судоремонта. М. Транспорт, 1982.
3. М.М. Кацман, Электрические машины, М. Высшая школа, 1990.
4. Л.И. Сергиенко, В.В. Миронов, Электроэнергетические системы морских судов, М. «Транспорт», 1991.
5. Возницкий И.В., Михеев Е.Г., Судовые двигатели и их эксплуатация, М. «Транспорт», 1990.
6. Онасенко В.С., Судовая автоматика, М. «Транспорт», 1988.
7. Шиняев Е.Н. и др. Судовые вспомогательные механизмы, М. «Транспорт», 1984.
8. Чиняев И.А., Судовые вспомогательные механизмы, М. «Транспорт», 1989.
9. Зарецкий В.Н., Лесовой В.А. Эксплуатация судовых устройств и корпуса, М. «Транспорт», 1990.

Дополнительные источники:

1. Правила Российского Речного Регистра, М. Марин Инжиниринг-Сервис, 1995.
2. Международная конвенция по подготовке и дипломированию моряков, 1978/95.
3. Правила техники безопасности на судах морского флота, РД 31.81.10-91., М. Мортехинформреклама, 1992.
4. Архангельский В.С., Крескул М.К. Организация и технология судоремонта, Л. Судостроение, 1984.
5. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций, РД 31.21.30-97, СПб, ЗАО ЦНИИМФ, 1997.

#### **4.4. Общие требования к организации образовательного процесса**

Программа профессионального модуля должна обеспечиваться учебно-методической документацией и доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающимся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Обязательным условием при изучении профессионального модуля «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования» является проведение части лабораторных работ и практических занятий на действующих двигателях и вспомогательных механизмах.

В процессе изучения междисциплинарных курсов профессионального модуля планируется выполнение курсовой работы, которое реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение. Тематика курсовых работ разрабатывается образовательным учреждением самостоятельно. При работе над курсовой работой обучающимся оказываются консультации.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация обучения по программе профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Преподаватели, как правило, должны иметь опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Инженерно-педагогический состав и мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной, производственной (по профилю специальности) практиками, должны иметь, как правило, высшее образование, соответствующее тематике практик.

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними системами управления	- демонстрация практических навыков и умений по обслуживанию и технической эксплуатации судовых энергетических установок и вспомогательных механизмов	Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; Итоговый контроль в форме государственной (итоговой) аттестации
ПК 1.2. Осуществлять контроль за выполнением национальных и международных требований по	демонстрация знаний национальных и международных требований	Зачеты по производственной практике;

эксплуатации судна	по эксплуатации судна	итоговый контроль в форме экзамена
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 государственной (итоговой) 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 и Российского речного регистра в части, касающейся снабжения запасными частями судов	Текущий контроль в форме защиты практических занятий; Итоговый контроль в форме государственной (итоговой) аттестации
ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды	- демонстрация практических навыков и умений по обслуживанию и эксплуатации судовых технических средств	Текущий контроль в форме защиты практических занятий; Итоговый контроль в форме экзамена и государственной (итоговой) аттестации
ПК 1.6. Обеспечивать техническую эксплуатацию судовой автоматики	- демонстрация практических навыков и умений по эксплуатации судовой автоматики	Текущий контроль в форме защиты практических занятий; Итоговый контроль в форме экзамена и государственной итоговой аттестации
ПК 1.7. Обеспечивать техническую эксплуатацию и обслуживание судовой энергетики и электрооборудования	- демонстрация практических навыков и умений по обслуживанию и эксплуатации судовой энергетики и электрооборудования	Текущий контроль в форме защиты практических занятий; Итоговый контроль в форме экзамена

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации судовых энергетических установок; - оценка эффективности и качества выполнения	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области эксплуатации энергетических установок	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках



<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- анализ инноваций в области технической эксплуатации судовых энергетических установок</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках</p>
<p>ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке</p>	<p>- демонстрация владения устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках</p>
<p>ОК 11. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках</p>