



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С. О. Макарова»**

Беломорско-Онежский филиал

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

*программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности*

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок
базовой подготовки**

Петрозаводск
2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	10
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК)^{*1}:

ПК. 4.1*	Знание нормативно-правовых документов по эксплуатации судна, прав и обязанностей
ПК. 4.2*	Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

а также компетентностей, определенных МК ПДНВ:

Раздел А-III/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением

Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации

К-15 Наблюдение за соблюдением требований законодательства

Раздел А-III/4 Обязательные минимальные требования для дипломирования лиц рядового состава машинной вахты на судах с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением

Функция: Судовые механические установки на вспомогательном уровне

К-18 Выполнение обычных обязанностей по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава.

К-19 Понимание команд и умение быть понятным по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты

К-20 Для несения вахты в котельном отделении: Поддержание надлежащего уровня воды и давления пара

Раздел А-III/5 Обязательные минимальные требования для дипломирования лиц рядового состава в качестве моториста первого класса на судах с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением

Функция: Техническое обслуживание и ремонт на вспомогательном уровне

К-28 Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне

* ПК 4.1-4.2 – профессиональные компетенции (ПК), осваиваемые при реализации ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 14718 Моторист.

Лица, обучающиеся в соответствии с требованиями МК ПДНВ и освоившие рабочую программу по данному профессиональному модулю, в соответствии с пунктом 58 Положения о дипломировании членов экипажей морских судов (*Приказ Минтранса РФ от 15.03.2012г. №62 «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей морских судов; Приказ Минтранса РФ от 13.05.2015г. №167 «О внесении изменений в Положение о дипломировании членов экипажей морских судов»*) при соответствующем документальном подтверждении могут претендовать на получение квалификационного свидетельства.

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:**

- выполнения обычных обязанностей по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава;
- понимание команд и умение быть понятым по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты;
- поддержания надлежащего уровня воды и давления пара в котельном отделении;
- использования аварийного оборудования и действия в аварийных ситуациях;
- подготовки швартовного устройства к работе, проведения швартовных операций;
- работы с якорными, буксирными, шлюпочными и грузоподъемными устройствами;
- действий по тревогам согласно трудового расписания;
- оказания первой медицинской помощи;
- узнавания опасностей, связанных с электричеством, и опасное оборудование и сообщения о них;
- выполнение периодических проверок главной двигательной установки и вспомогательных механизмов в соответствии с принятыми принципами и процедурами;
- выявление отклонения параметров от норм с последующим докладом лицу командного состава, несущему вахту;
- устранения выявленных опасных условий или потенциальных опасностей до того как работа будет продолжена;
- проведения подготовки к операциям по заправке топливом и перекачке;
- проведения операций по перекачке в соответствии с установленной практикой безопасности и инструкциями по эксплуатации оборудования;
- выполнения процедур по подсоединению и отсоединению шлангов для заправки топливом и перекачки;
- соблюдения меры защиты во время операций по заправке топливом или перекачке;
- осуществление деятельности по техническому обслуживанию в соответствии с техническими спецификациями, инструкциями по безопасности и процедурами;
- обращения с запасами, в том числе с опасными и вредными запасами в соответствии с установленной практикой безопасности и инструкциями по эксплуатации оборудования;
- соблюдения процедур, рассчитанных на защиту окружающей среды;
- выполнения процедур, направленных на защиту персонала и судна;
- соблюдения электробезопасности;

- выполнения отключения/ блокировки;
- осуществления эксплуатации и технического обслуживания льяльной и балластной систем;
- выполнение безопасной эксплуатации клапанов и насосов, котлов;
- выполнение безопасной эксплуатации подъемников и грузоподъемного оборудования;
- эксплуатации люков, водонепроницаемых дверей, портов и связанного с ними оборудования;
- выполнения первоначальных действий при получении информации об аварии или ненормальной ситуации.

уметь:

- обеспечить безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки;
- производить техническое обслуживание судовых механизмов;
- эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления;
- эксплуатировать насосы и их системы управления;
- использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки 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;
- производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;
- соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне;
- читать и понимать значения показаний приборов;
- вести наблюдение за эксплуатацией механического оборудования и систем в процессе несения машинной вахты;
- понимать команды и общаться с лицом командного состава, несущим вахту, по вопросам, связанным с выполнением обязанностей по несению вахты; ухода с вахты, и передачей вахты;
- управлять палубными устройствами и механизмами;
- правильно выбирать и использовать оборудование и инструменты;
- понимать руководства изготовителя по безопасности и судовых инструкций;
- понимать и выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта;
- выполнять такелажные работы;
- использовать и понимать основные сигналы, касающиеся работы кранов, лебедок и подъемников;
- действовать при различных видах тревог согласно расписанию по тревогам; использовать по назначению судовое аварийно-спасательное и противопожарное оборудование и инвентарь; применять меры, обеспечивающие защиту и безопасность пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях;
- выполнять действия при авариях;
- различать аварийно-предупредительные сигналы, особенно при подаче сигнала о включении углекислотной станции пожаротушения;
- пользоваться противопожарным оборудованием в машинных помещениях;

- осуществлять связь четко и точно в любое время;
- применять правила гигиены труда и меры предосторожности в процессе производственной деятельности на судах;
- оказывать первую медицинскую помощь на судне;
- соблюдать химическую и биологическую безопасность;
- предотвращать повреждение спины, при подъеме тяжестей;
- выявлять небезопасные состояния и потенциальные опасности;
- обрабатывать опасные и вредные жидкости, в соответствии с установленной безопасной практикой;
- эксплуатировать топливные системы и осуществлять операции по передаче топлива;
- выполнять операции по передаче топлива в соответствии с установленной безопасной практикой и инструкциями по эксплуатации оборудования;
- правильно измерять уровни в танках и сообщать о них;
- использовать и эксплуатировать оборудование для борьбы с загрязнением;
- проводить оценку состояния котла, основываясь на соответствующей информации, получаемой с помощью местных и дистанционных датчиков и непосредственных проверок;

знать:

- требования международных и/или национальных нормативных правовых актов по организации службы на судах;
- обязанности моториста по эксплуатации и обслуживанию судовых энергетических установок;
- процедуры ухода с вахты, несения и передачи вахты; информацию, требуемую для несения безопасной вахты;
- устройство и принцип действия судовых рулевых машин, швартовного, буксировочного, сцепного, якорного, грузоподъемного оборудования судна, спасательных шлюпок и плотов;
- назначение и классификацию судовых систем; системы контроля и пожарной сигнализации, стационарные системы пожаротушения;
- обязанности в аварийной ситуации, системы внутрисудовой связи и аварийной сигнализации;
- действия, предпринимаемые при случайной подаче сигнала бедствия;
- правила охраны труда при несении ходовой вахты;
- процедуры приема вахты, несения вахты, передачи и ухода с вахты;
- общее устройство судна;
- правила охраны труда при работе с палубными механизмами;
- функции и использование клапанов и насосов, подъемников, кранов, грузовых стрел, лебедок, брашпилей, шпилей и связанного с ними оборудования;
- виды грузов, способы крепления различных видов грузов;
- назначение, устройство, порядок использования и техническое обслуживание якорного, буксирного и шлюпочного устройств;
- различные виды маркировки, используемые на судне;
- основные виды красок, грунтовок, лаков, растворителей и особенности их применения на судне; технологии проведения окрасочных работ на судне;
- методы подготовки поверхности;

- применение, техническое обслуживание и использование ручных и электрических инструментов для выполнения окрасочных, плотницких и столярных работ;
- правила охраны труда при выполнении окрасочных, плотницких и столярных работ;
- требования международных и национальных нормативных правовых документов по предотвращению загрязнения окружающей среды;
- сигналы тревог, пути и места сбора, обязанности и действия по тревогам;
- виды и способы подачи сигналов бедствия;
- аварийно - спасательное оборудование и инструмент, его расположение на судне;
- требования правил охраны труда на судах;
- виды коллективных и индивидуальных средств и их снабжение, маркировку спасательных средств;
- правила эксплуатации спасательных шлюпок и плотов и дежурных шлюпок; их спусковые устройства и оборудование;
- порядок оставления судна, способы выживания на воде;
- различное электрическое напряжение на судне; Причин поражения электротоком и меры предосторожности, которые необходимо принимать для его предотвращения;
- функции и работы главной двигательной установки и вспомогательных механизмов;
- периодичность и объем проверок главной двигательной установки и вспомогательных механизмов;
- процедуру осуществления контроля за давлением, температурами и уровнями главной двигательной установки и вспомогательных механизмов;
- устройство главных и вспомогательных энергетических установок и судовых технических средств;
- требования технических регламентов о безопасности объектов морского и внутреннего водного транспорта к эксплуатации главных энергетических установок, вспомогательных механизмов и судовых технических средств;
- современные методы технической эксплуатации, главных и вспомогательных энергетических установок и механизмов машинного помещения, обеспечивающих продление межремонтных периодов и безотказной работы;
- разновидности и причины появления неисправностей в работе главных и вспомогательных энергетических установок и механизмов машинного помещения и палубных механизмов, рулевого устройства, систем дистанционного управления и средств автоматизации механизмов машинного помещения, способы их предупреждения и устранения;
- методы обслуживания оборудования СЭУ и судовых технических средств;
- функции и работу топливной системы, операции по передаче топлива;
- процедуры применения, технического обслуживания и использования ручных и электрических инструментов, а также измерительных приборов и станков;
- назначение осушительной и балластной систем, принципов их безопасного функционирования, эксплуатации и технического обслуживания;
- терминологию, применяемую в машинном отделении, и названия механизмов и оборудования;
- порядок несения вахты в машинном отделении, правила техники безопасности, связанные с работой в машинном отделении;
- нормативные эксплуатационно-технические показатели работы энергетической установки

- системы аварийной сигнализации в машинном отделении;
- последовательность и время корректировок работы котла;
- нормативно-правовые документы по эксплуатации судна;
- обязанности по судовым тревогам;
- нормативные эксплуатационно-технические показатели работы судовой энергетической установки, оборудования и систем;
- основные принципы несения безопасной машинной вахты;
- меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования.

Согласно требованиям МК ПДНВ в результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать, понимать и иметь профессиональные навыки:

(Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации)

- Знание конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды

(Функция: Судовые механические установки на вспомогательном уровне)

- знание терминологии, применяемой в машинном отделении, и названия механизмов и оборудования;
- порядок несения вахты в машинном отделении;
- технику безопасности, связанную с работой в машинном отделении;
- основные действия, связанные с защитой окружающей среды;
- использование соответствующей системы внутрисудовой связи;
- системы аварийной сигнализации в машинном отделении и умение различать сигналы, особенно при подаче сигнала о включении газовой системы пожаротушения;
- поддержание нужного уровня воды и давления пар;
- умение понимать команды и общаться с лицом командного состава, несущего вахту по вопросам, относящимся к выполнению обязанностей по несению вахты;
- процедуры ухода с вахты, несения и передачи вахты;
- информация, требуемая для несения безопасной вахты;
- начальное знание функций и работы главной двигательной установки и вспомогательных механизмов;
- знание безопасного функционирования, эксплуатации и технического обслуживания осушительной и балластной систем, включая:
 1. сообщение об инцидентах, связанных с операциями по перекачке,
 2. умение правильно измерять уровни в танках и сообщать о них.
- начальное понимание контроля за давлением, температурами и уровнями главной двигательной установки и вспомогательных механизмов.
- знание функций и работы топливной системы и операций по перекачке топлива, включая:
 1. подготовку к операциям по заправке топливом и перекачке,
 2. процедуры по подсоединению и отсоединению шлангов для заправки топливом и перекачки,
 3. процедуры, относящиеся к инцидентам, которые могут возникнуть в ходе операций по заправке топливом или перекачке,
 4. меры защиты во время операций по заправке топливом или перекачке,
 5. умение правильно измерять уровни в танках и сообщать о них.

- безопасная эксплуатация оборудования, включая:
 1. клапаны и насосы,
 2. подъемники и грузоподъемное оборудование,
 3. люки, водонепроницаемые двери, порты и связанное с ними оборудование.
- умение использовать и понимать основные сигналы, касающиеся работы кранов, лебедок и подъемников.

(Функция: Техническое обслуживание и ремонт на вспомогательном уровне)

- умение использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование;
- способность понимать и выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта;
- знание методов подготовки поверхностей;
- знание безопасного удаления отходов;
- понимание руководств изготовителя по безопасности и судовых инструкций;
- знание применения, технического обслуживания и использования ручных и электрических инструментов, а также измерительных приборов и станков;
- знание работы с металлом.

(Функция: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на вспомогательном уровне)

- безопасное использование и эксплуатация электрического оборудования, включая:
 1. меры безопасности, принимаемые до начала работы или ремонта,
 2. процедуры изоляции,
 3. порядок действий при авариях,
 4. различное электрическое напряжение на судне.
- Знание причин поражения электротоком и меры предосторожности, которые необходимо принимать для его предотвращения.

1.3. Общее количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 204 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 136 часов

самостоятельная работа обучающегося – 68 часов;

Учебная практика – 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Результатом освоения программы профессионального модуля 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности:

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК)*:

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
ПК. 4.1*	Знание нормативно-правовых документов по эксплуатации судна, прав и обязанностей
ПК. 4.2*	Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления
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), 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 языке.

2.2. Наименование результата обучения (компетентности) Международного кодекса ПДНВ (К)

Раздел А-III/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением

Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации

К-15 Наблюдение за соблюдением требований законодательства

Раздел А-III/4 Обязательные минимальные требования для дипломирования лиц рядового состава машинной вахты на судах с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением

Функция: Судовые механические установки на вспомогательном уровне

- К-18 Выполнение обычных обязанностей по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава.
- К-19 Понимание команд и умение быть понятным по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты
- К-20 Для несения вахты в котельном отделении: Поддержание надлежащего уровня воды и давления пара

Раздел А-III/5 Обязательные минимальные требования для дипломирования лиц рядового состава в качестве моториста первого класса на судах с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением

Функция: Техническое обслуживание и ремонт на вспомогательном уровне

- К-28 Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Коды компетенций (ПК и ОК) ФГОС СПО и компетентностей (К) МК ПДНВ	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			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
ОК 1-10, ПК 4.1, ПК 4.2, К-15, К-18, К-19, К-20, К-28	МДК 04.01 Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок и судового оборудования	204	136	32	-	68	-		
ОК 1-10, ПК 4.1, К-15, К-18, К-19	Раздел 1. Нормативно-правовые документы по эксплуатации судна, права и обязанности.	24	16	-	-	8	-		
ОК 1-10, ПК 4.2, К-18, К-19, К-20, К-28	Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации главных энергетических установок судна и связанных с ними систем управления	81	54	16	-	27	-		
ОК 1-10, ПК 4.2, К-18, К-19, К-20, К-28	Раздел 3. Обеспечение технической эксплуатации судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	99	66	16	-	33	-		
Учебная практика		216							
Производственная практика (в т.ч. преддипломная)		-							
Всего:		420	136	32	-	68	-	216	-

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов (макс/обяз/сам.р)	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 04.01 Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок и судового оборудования			
Раздел 1. Нормативно-правовые документы по эксплуатации судна, права и обязанности		24/16/8	
Тема 1. Судовые нормативно-правовые документы, инструкции и обязанности. ОК 1-10, ПК 4.1, К-15, К-18, К-19	Содержание учебного материала.	16	1
	1. Судовой экипаж: состав, задачи, обязанности.		
	2. Обязанности вахтенного матроса. Обязанности рядовых членов экипажа по судовым тревогам.		
	3. Обязанности вахтенного моториста в машинном отделении и при обслуживании палубных общесудовых систем и устройств.		
	4. Нормативно-правовые документы		
	5. Мероприятия по защите окружающей среды.		
	6. Социально-психологический климат экипажа		
	7. Основы устройства судна: типы судов в зависимости от их назначения, классификация судовых помещений, состав и размещение судовой энергетической установки		
	8. Основы устройства судна: система набора, наружная обшивка, бортовые и днищевые перекрытия, палубы, надстройки, фальшборт и привальный брус.		
Самостоятельная работа		8	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
1. Документы СУБ. Наставления по оставлению судна. Наставления по борьбе за живучесть судна (НБЖС).			
2. КВВТ. КТМ.			
3. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций РД 31.21.30-97.			
4. Средства и способы защиты окружающей среды.			
5. Мероприятия техники безопасности при выполнении палубных и швартовных работ.			
6. Способы визуального и слухового наблюдения за окружающей обстановкой.			
7. Мероприятия по содействию техническому обслуживанию и ремонту на судне			
8. Изучение уставов службы на судах морского и речного флота			
Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации главных энергетических установок судна и связанных с ними систем управления.		81/54/27	
Тема 2.1. Судовые главные механизмы. ОК 1-10, ПК 4.2, К-18, К-19, К-20, К-28	Содержание учебного материала.	24	1
	1. Назначение, принцип действия и устройство дизеля.		
	2. Классификация и маркировка дизелей. Требования к судовым дизелям.		
	3. Основные детали остова двигателя . Основные детали кривошипно-шатунного механизма.		
	4. Основные детали кривошипно-шатунного механизма.		

	5.	Системы охлаждения судового дизельного двигателя. Назначение и устройство		
	6.	Система газораспределения ДВС.. Наддув ДВС. Глушители шума		
	7.	Топливная система судового дизельного двигателя. Назначение и устройство		
	8.	Топливо и смесеобразование в дизелях. Физико-химические свойства топлива и масла.		
	9.	Содействие проведению операций по заправке топливом и перекачке топлива. Функции и работа топливной системы и операций по перекачке топлива, включая: подготовку к операциям по заправке топливом и перекачке, процедуры по подсоединению и отсоединению шлангов для заправки топливом и перекачки, процедуры, относящиеся к инцидентам, которые могут возникнуть в ходе операций по заправке топливом или перекачке, меры защиты во время операций по заправке топливом или перекачке, умение правильно измерять уровни в танках и сообщать о них.		
	10.	Системы смазки. Назначение и устройство. Горюче-смазочные материалы		
	11.	Устройство для приготовления и хранения воздуха. Пусковые устройства судовых дизелей		
	12.	Передача энергии от двигателя к движителю. Реверсивное устройство судового дизельного двигателя. Судовой валопровод.		
	13.	Типы судовых дизельных двигателей, устанавливаемые на судах.		
		<i>Практические занятия.</i>		
	1.	Исследование и практическое изучение деталей КШМ судового дизельного двигателя.	6	2
	2.	Определение порядка работы цилиндров и фаз газораспределения ДВС. Наддув ДВС.		
	3.	Исследование систем судового дизельного двигателя: топливных, смазки, охлаждения и сжатого воздуха.		
Тема 2.2. Основы эксплуатации главных механизмов. ОК 1-10, ПК 4.2, К-18, К-19, К-20, К-28		Содержание учебного материала.	12	1
	1.	Организация технической эксплуатации и технического надзора, понимание и выполнение обычных процедур технического обслуживания и ремонта. Принципы и методика управления дизелем. Техника безопасности при эксплуатации судовых дизельных установок. Меры защиты окружающей среды при эксплуатации СЭУ.		
	2.	Подготовка дизеля к пуску после монтажа, ремонта, длительной стоянки. Пуск дизеля и прием нагрузки. Наблюдение во время работы, остановка		
	3.	Методика контроля за работой дизеля. Выявление и предотвращение неисправностей. Способы измерения основных параметров дизеля. Теплотехнический контроль за работой главных дизелей.		
	4.	Проверка и предупреждение износа дизелей. Наблюдение и уход за основными деталями двигателя и его системами.		
	5.	Техническое обслуживание дизеля. Система технического обслуживания. Основы диагностики		
	6.	Регулировка судового дизельного двигателя		
	7.	Определение положения мертвых точек, высоты камеры сжатия, угла опережения подачи топлив Проверка и регулировка топливной аппаратуры. Контроль газораспределения и плотности клапанов		
		<i>Практические занятия.</i>		
	1.	Подготовка к работе дизеля и выход на заданные режимы. Пуск, обслуживание во время работы. Реверсирование, остановка. Контроль за параметрами работы дизеля при эксплуатации.	10	2
	2.	Обслуживание топливной системы. Обслуживание системы охлаждения и смазки судового дизельного двигателя.		
	3.	Теплотехнический контроль на судах. Техническая эксплуатация СЭУ. Техническая документация при эксплуатации СЭУ		
	4.	Планово-предупредительные осмотры и технический контроль за состоянием судового дизельного двигателя.		

	Основные неисправности, встречающиеся при работе дизеля (СЭУ).		
	5. Определение верхней мертвой точки (ВМТ) поршня. Проверка и регулировка высоты камеры сжатия дизеля, определение угла опережения подачи топлива Анализ эффективности работы дизеля по часовому и удельному расходу топлива. Определение эффективной мощности. Система автоматического контроля работы дизеля и управление дизельной установкой.		
	Дифференцированный зачет	2	1
Самостоятельная работа		27	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
1. Изучение конструкции дизелей различных типов			
2. Изучение систем и механизмов управления дизелем			
3. Изучение методики теплотехнического контроля			
4. Изучение средств и способов защиты окружающей среды			
Раздел 3. Обеспечение технической эксплуатации судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления		99/66/33	
Тема 3.1. Основы устройства судовых вспомогательных механизмов и систем. ОК 1-10, ПК 4.2, К-18, К-19, К-20, К-28	Содержание учебного материала.	26	1
	1. Вспомогательные механизмы машинного отделения. Нормативные эксплуатационно - технические показатели работы судового оборудования и систем.		
	2. Нормативные эксплуатационно-технические показатели работы судового оборудования и систем.		
	3. Электроэнергетические установки.		
	4. Судовые вспомогательные котлы Назначение и устройство..		
	5. Механизмы рулевых устройств. Гидравлическая рулевая машина.		
	6. Общесудовые устройства: шпиль, брашпиль, судовые лебедки. Краны и стрелы		
	7. Санитарные системы: питьевая, сточно-фановая, очистки нефтесодержащих вод.		
	8. Системы отопления и вентиляции.		
	9. Общесудовые системы: балластно-осушительные, противопожарные		
	10. Конструктивные элементы судовых систем. Трубопроводы, соединения, арматура, насосы, Назначение и устройство.		
	11. Холодильные установки. Назначение, краткие сведения.		
	12. Основы электрооборудования судов.		
	13. Судовые работы.		
	Практические занятия.	8	2
1. Изучение судовых вспомогательных котлов			
2. Изучение рулевых устройств и гидравлического люкового закрытия			
3. Изучение якорных и швартовных механизмов.			
	4. Изучение судовых систем.		
Тема 3.2. Основы эксплуатации и обслуживания судовых вспомогательных	Содержание учебного материала.	22	1
	1. Техническая эксплуатация судовых вспомогательных и утилизационных котлов		
	2. Техническая эксплуатация рулевых механизмов и гидравлического люкового закрытия.		
	3. Техническая эксплуатация якорно-швартовных механизмов.		
		4. Техническая эксплуатация судовых систем.	

механизмов. ОК 1-10, ПК 4.2, К-18, К-19, К-20, К-28	5.	Содействие операциям по осушению и балластировке. Безопасное функционирование, эксплуатации и технического обслуживания осушительной и балластной систем, включая: сообщение об инцидентах, связанных с операциями по перекачке, умение правильно измерять уровни в танках и сообщать о них.		
	6.	Техническая эксплуатация и правила обслуживания судовых насосов и вентиляторов.		
	7.	Техническая эксплуатация и правила обслуживания арматуры судовых систем.		
	8.	Содействие эксплуатации оборудования и механизмов. Безопасная эксплуатация оборудования, включая: клапаны и насосы, подъемники и грузоподъемное оборудование, люки, водонепроницаемые двери, порты и связанное с ними оборудование.		
	9.	Эксплуатация электрооборудования		
	10.	Техническая эксплуатация судовых холодильных установок		
	11.	Основы ремонта судового оборудования. Меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования		
		Практические занятия.		
	1.	Обслуживание вспомогательных и утилизационных котлов	8	2
	2.	Обслуживание гидравлической (электрогидравлической) рулевой машины и гидравлического люкового закрытия		
	3.	Обслуживание шпиля и брашпиля.		
	4.	Обслуживание механизмов судовых систем .		
		Дифференцированный зачет	2	1
Самостоятельная работа				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Изучение конструкции судовых подъемно-транспортных и буксирных механизмов.			33	
2.Изучение средств и способов защиты окружающей среды.				
3. Изучение специальных систем танкеров.				
4. Изучение автоматического и дистанционного управления судовыми вспомогательными механизмами и системами.				
5. Изучение водоопреснительных установок, установки «ОЗОН-0,5».				
6. Изучение холодильных установок.				
Учебная практика.			216	3
Всего:			420	

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета социально-экономических дисциплин и лабораторий: судовых энергетических установок, судовых вспомогательных механизмов и систем, энергетического оборудования, механизмов и систем судна

Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование кабинета/лаборатории	Оснащённость кабинета/лаборатории	Перечень лицензионного программного обеспечения
МДК.04.01 Раздел 1. Нормативно-правовые документы по эксплуатации судна, права и обязанности	г. Петрозаводск, ул. Варламова, д. 34 № 306 Кабинет социально-экономических дисциплин	Комплект учебной мебели (столы, стулья, классная доска), персональный компьютер	Не предусмотрено
МДК.04.01 Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации главных энергетических установок судна и связанных с ними систем управления	г. Петрозаводск, ул. Варламова, д. 36 № 101 Лаборатория судовых энергетических установок	Комплект учебной мебели (столы, стулья, классная доска); мультимедийный проектор ViewSonic PJ6245; ноутбук (DELL INSPIRON N5050. Intel Celeron CPU B815 @ 1,60 GHz, 2,00 ГБ ОЗУ); судовой дизельный двигатель 6NVD48 (6ЧР32/48) – 400 л.с.; судовой дизельный двигатель L160 «ŠKODA» – 190 л.с.; судовой дизельный двигатель L110 «ŠKODA» – 45 л.с.; судовой дизельный двигатель 6ЧРНСП 18/22 – 220 л.с.; судовой дизельный двигатель 6Ч 12/14 – 80 л.с.; судовой дизельный двигатель 6ЧН 12/14 – 140 л.с.; судовой дизельный двигатель 2Ч 10,5/13 – 13,5 кВт.; макет судового дизельного двигателя 6ДР 30/50 – 700 л.с.; макет судового дизельного двигателя 6Ч 15/18 (3Д6) – 150 л.с.; макет судового дизельного двигателя 2Ч 10,5/13 – 13,5 кВт.; компрессор воздушный 20К; пусковые воздушные баллоны – 5 шт.; реверс-редуктор VSR6; топливный сепаратор СЦ 1,5 – производительность 1,5 куб/м; судовой главный распределительный щит (ГРЩ); аккумуляторное хозяйство с зарядным устройством; стенд для опрессовки форсунок; стенд для испытания блочных топливных насосов; цистерна для отстоя топлива; цистерна топливная расходная; бак охлаждающей жидкости; бак моторного масла; стол слесарный –	Microsoft Corporation Windows 7 (Договор 12080/SPB9 от 31.07.2009; Договор 48-177/2012 от 16.08.2012; Договор 48-209/2013 от 28.10.2013); Microsoft Office 2007 (Договор 48-017/2012 от 27.01.2012; Договор 48-124/2010 от 19.05.2010); Adobe Systems Inc. Flash Player (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.); Adobe Systems Inc. Reader (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.); 7-zip.org 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov).

		6 шт.; тиски слесарные – 2 шт.; точильный станок – 1 шт.; станок сверлильный – 1 шт.; макет коленчатого вала двигателя внутреннего сгорания – 3 шт.; макет распределительного вала двигателя внутреннего сгорания; макет крышки цилиндров двигателя внутреннего сгорания – 3 шт.; макет соединительной муфты валопровода; макет топочного устройства котла; макет ротора турбины – 2 шт.; макет теплообменника; комплект форсунок; комплект поршней; комплект втулок цилиндров; комплект насосов для систем двигателей внутреннего сгорания; комплект трубопроводной арматуры; комплект гаечных ключей; комплект съёмников; комплект измерительных приборов; учебные плакаты.	
	г. Петрозаводск, ул. Варламова, д. 36 № 316 Лаборатория энергетического оборудования, механизмов и систем судна	Комплект учебной мебели (столы, стулья, классная доска); персональный компьютер: системный блок (Intel Celeron CPU 2,53 GHz 248 МБ ОЗУ), монитор ACER AL1914, клавиатура, манипулятор мышь); принтер HP Laser JET 1018; макет регулятора частоты вращения – 5 шт.; макет рядного четырёхцилиндрового топливного насоса высокого давления (ТНВД); макет рядного шестицилиндрового топливного насоса высокого давления (ТНВД); макет терморегулятора; макет вентиля в разрезе; макет редукционного клапана; макет пирометра; макет поста управления ДАУ; тахогенератор – 2 шт.; реле скорости ДАУ; расходомер – 2 шт.; поршень с шатуном в сборе; судовая аптечка для проведения анализа качества воды; учебные стенды	Microsoft Corporation Windows XP (Договор 12080/SPB9 от 31.07.2009; Договор 48-177/2012 от 16.08.2012; Договор 48-209/2013 от 28.10.2013); Microsoft Office 2007 (Договор 48-017/2012 от 27.01.2012; Договор 48-124/2010 от 19.05.2010); Adobe Systems Inc. Flash Player (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.); Adobe Systems Inc. Reader (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.); 7-zip.org 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov).
МДК.04.01 Раздел 3. Обеспечение технической эксплуатации судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	г. Петрозаводск, ул. Варламова, д. 36 №309 Кабинет судовых вспомогательных механизмов и систем	Комплект учебной мебели (столы, стулья, классная доска); ноутбук DELL INSPIRON N5050 (Intel Celeron CPU B815@ 1,60 GHz, 2 ГБ ОЗУ); учебные плакаты. Комплект учебной мебели (столы, стулья, классная доска); макет шестеренчатого топливопрокачивающего насоса в разрезе; макет масляной центрифуги в разрезе; макет топливного фильтра;	Microsoft Corporation Windows 7 (Договор 12080/SPB9 от 31.07.2009; Договор 48-177/2012 от 16.08.2012; Договор 48-209/2013 от 28.10.2013); Microsoft Office 2003 (Договор 48-017/2012 от 27.01.2012; Договор 48-124/2010 от 19.05.2010); Adobe Systems Inc. Flash Player (распространяется

		макет дейдвудной втулки; макет поршня гидравлической рулевой машины. макет шестеренчатого маслопрокачивающего насоса – 2 шт.; комплект топливных форсунок двигателя внутреннего сгорания.	свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.); Adobe Systems Inc. Reader (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.); 7-zip.org 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov).
--	--	---	--

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Баев А.С. Судовые энергетические установки и их техническая эксплуатация : [Электронный ресурс]: монография / А.С. Баев. – М.: РАЕ, 2016. – 393 с. – Режим доступа: <https://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/element/view/10973/>

Дополнительные источники:

1. Тугушев Р.У. Судовые вспомогательные механизмы и установки : [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.У. Тугушев. – СПб: Изд-во ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2015. – 144 с. – Режим доступа: <http://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/element/view/8165/>
2. Зяблов О.К. Основы технической эксплуатации флота и судоремонт : [Электронный ресурс]: конспект лекций / О.К. Зяблов. – Изд-во ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2015. – 76 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/65034/#2>
3. Сырков В.С. Судовые вспомогательные механизмы : [Электронный ресурс]: курс лекций / В.С. Сырков. – Архангельск, 2016. – 228 с. – Режим доступа: <https://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/element/view/13650/>
4. Новиков В.К. Основы экологической безопасности судоходства : [Электронный ресурс]: / В.К. Новиков, Л.Ф. Мокеров, В.А. Дубовицкий. – М.: Альтаир : МГАВТ, 2015. – 290 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429973&sr=1
5. Рычков В.А. Чрезвычайные ситуации на морском транспорте : [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. А. Рычков. – 4-е изд., испр. и доп. – СПб.: ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова. – 2015. – 80 с. – Режим доступа: <http://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/element/view/10633/>

Интернет-ресурсы:

1. https://gumrf.ru/useruploads/files/obrazov_dejat/edu_041813_3.pdf
2. <http://moryak.biz/>
3. <http://seatracker.ru/>
4. <http://www.mga-nvr.ru>
5. <http://www.marinsoft.ru>
6. <http://www.seasoft.narod.ru>
7. <http://www.seaworm.narod.ru>
8. <http://www.seaman-sea.ru>
9. www.deckofficer.ru

4.3. Организация образовательного процесса

Обязательным условием при изучении профессионального модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является проведение практических занятий на действующих технических средствах обучения. Используются специальные тренажеры с целью закрепления полученных знаний на учебной и производственных практиках.

Дисциплины, предшествующие освоению данного профессионального модуля: ЕН.03. Экологические основы природопользования; ОП.02. Механика; ОП.06. Теория и устройство судна; разделы ПМ.01 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования, разделы ПМ.02. Обеспечение безопасности плавания.

Программа ПМ.04 обеспечивается учебно-методической документацией и доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающимся обеспечен доступ информационным ресурсам сети Интернет.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю: реализация обучения по программе профессионального модуля обеспечивается педагогическим составом, имеющим высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля/раздела модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав, осуществляющий руководство учебной, производственной (по профилю специальности) практикой имеет высшее образование по специальности, опыт практической работы по специальности

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК. 4.1* Знание нормативно-правовых документов по эксплуатации судна, прав и обязанностей МК ПДНВ К-15 Наблюдение за соблюдением требований законодательства К-18 Выполнение обычных обязанностей по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава К-19 Понимание команд и умение быть понятным по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты	- демонстрация знания содержания нормативно-правовых документов по эксплуатации судна, а также прав и обязанностей; - демонстрация знания соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды; - демонстрация знания порядка несения вахты в машинном отделении; - демонстрация умения проводить операции с запасами в соответствии с установленной практикой безопасности и инструкциями по эксплуатации оборудования.	Текущий контроль в форме оценки результатов устных и письменных ответов обучающихся. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю в форме экзамена (квалификационного)
ПК. 4.2* Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления МК ПДНВ К-18 Выполнение обычных обязанностей по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава К-19 Понимание команд и умение быть понятным по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты К-20 Для несения вахты в котельном отделении: Поддержание надлежащего уровня воды и давления пара К-28 Соблюдение техники безопасности	- демонстрация знания процедур обеспечения технической эксплуатации главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления; - демонстрация знания терминологии, применяемой в машинном отделении, и названий механизмов и оборудования; - демонстрация знания порядка несения вахты в машинном отделении; - демонстрация умения использовать соответствующие системы внутрисудовой связи, системы аварийной сигнализации в машинном отделении и умения различать сигналы, особенно при подаче сигнала о включении газовой системы пожаротушения; - демонстрация умения понимать команды и общаться с лицом командного состава, несущим вахту, по вопросам, относящимся к выполнению обязанностей по несению вахты, знания процедуры ухода с вахты, несения и передачи вахты; - демонстрация знания функций и работы главной двигательной установки и вспомогательных механизмов; - демонстрация понимания контроля за давлением, температурами и уровнями главной двигательной установки и	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Промежуточная аттестация по разделу МДК в форме дифференцированного зачета. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю в форме экзамена (квалификационного)

	вспомогательных механизмов; - демонстрация знания безопасного функционирования, эксплуатации и технического обслуживания осушительной и балластной систем; - демонстрация знания безопасной эксплуатации оборудования; - демонстрация умения использовать и понимать основные сигналы, касающиеся работы кранов, лебедок и подъемников; - демонстрация умения безопасного использования и эксплуатации электрического оборудования, знания причин поражения электротоком и мер предосторожности, которые необходимо принимать для его предотвращения; - демонстрация умения использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование, способности понимать и выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; - демонстрация знания методов подготовки поверхностей, безопасного удаления отходов; - демонстрация понимания руководств изготовителя по безопасности и судовых инструкций; - демонстрация знания применения, технического обслуживания и использования ручных и электрических инструментов, а также измерительных приборов и станков, работы с металлом.	
--	--	--

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.
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	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных профессиональных задачах в области эксплуатации судовых энергетических установок и несения за них ответственности	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.

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 для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с членами экипажа судна при прохождении производственной практики	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы, появления чувства ответственности за работу подчиненных, результат выполнения задания	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессиональной образовательной программы, планирование повышения личностного и профессионального уровня	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области нового судостроения, технической эксплуатации судовых энергетических установок	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.
ОК 10 Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке	- демонстрация навыков владения письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.