



**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
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности
26.02.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК
квалификация
ТЕХНИК-СУДОМЕХАНИК**

ПЕТРОЗАВОДСК 2025

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по учебно-методической и воспитательной работе
Беломорско-Онежского филиала «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»


Л.М. Каторина

14 июня 2025

УТВЕРЖДЕНА
Директор Беломорско-Онежского филиала «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»


А.В. Васильев

17.06 2025

ОДОБРЕНА
на заседании методического совета
Беломорско-Онежского филиала «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Протокол от 16.06.2025 № 7

Председатель  С.И. Мартынова

СОГЛАСОВАНА
Главный механик Онежского района
водный путей филиала ФБУ
«Администрация Беломорканал»


А.В. Дементьев

14.06. 2025

РАЗРАБОТЧИКИ:

Малафеев Владимир Олегович – преподаватель Беломорско-Онежского филиала

Филатова Юлия Николаевна - преподаватель Беломорско-Онежского филиала

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.12.2024 № 873 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.01.2025, регистрационный № 80986) по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, профессионального стандарта, Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 г. № 576н Об утверждении профессионального стандарта «Механик судовой» (Код профессионального стандарта 17.107), Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.06.2020 N 335н "Об утверждении профессионального стандарта «Моторист судовой» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.06.2020г. N 59003).

Рабочая программа производственной практики соответствует требованиям МК ПДНВ (Раздел Кодекса ПДНВ А-III/1) - обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением. (Раздел А-VI/1) - Обязательные минимальные требования по ознакомлению, начальной подготовке и инструктажу по вопросам безопасности для всех моряков; (Раздел А-VI/2) - обязательные минимальные требования для дипломирования специалистов по спасательным шлюпкам и плотам, дежурным шлюпкам и скоростным дежурным шлюпкам; (Раздел А-VI/3) - обязательная минимальная подготовка по современным методам борьбы с пожаром; (Раздел А-VI/4) - обязательные минимальные требования в отношении оказания первой медицинской помощи и медицинского ухода; (Раздел А-VI/6) - обязательные минимальные требования к подготовке и инструктажу по вопросам, относящимся к охране, для всех моряков).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	44
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	58
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	63

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы производственной практики

Практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ). Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций у обучающихся в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик:

- учебная;
- производственная.

Рабочая программа производственной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок укрупнённой группы специальностей: 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта.

1.2. Цель и планируемые результаты производственной практики

Целью производственной практики является освоение обучающимися основного вида профессиональной деятельности «ПМ.01 Эксплуатация главной судовой двигательной установки», «ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания», «ПМ.03 Организация работы структурного подразделения», и соответствующих ему общих и профессиональных компетенций.

По итогам производственной практики обучающийся должен

уметь:

- производить подготовку к работе, пуск и остановку главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов и систем, паровых котлов;
- производить подготовку к работе системы управления и сигнализации главной двигательной установки и вспомогательных механизмов;
- осуществлять диагностирование рабочего процесса судовых двигателей внутреннего сгорания стационарными контрольно-измерительными приборами и переносными измерительными комплексами;
- производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса, а также использовать контрольно-измерительные приборы для контроля параметров главных и вспомогательных двигателей и связанных с ними вспомогательных механизмов и систем;
- эксплуатировать установки систем ВРШ, осуществлять поиск их характерных неисправностей и выполнять ремонт;
- производить подготовку к пуску, пуск и остановку судовых холодильных установок, систем кондиционирования воздуха и вентиляции, а также устранять их неисправности;
- настраивать программы систем управления главными и вспомогательными двигателями и судовым электротехническим оборудованием;
- анализировать условия работы деталей машин, механизмов и оценивать их работоспособность;
- производить статический, кинематический и динамический расчеты механизмов и машин;
- выполнять термодинамический расчет теплоэнергетических устройств и двигателей;
- определять внутренние напряжения в деталях машин и элементах конструкций;
- выполнять расчеты по сопротивлению материалов и деталям машин;
- проводить технический контроль и испытания оборудования;
- пользоваться средствами индивидуальной защиты;
- применять безопасные приемы труда на судне;
- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять спецификации, эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

- читать схемы судовых систем;
- реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна;
- определять типы судов;
- ориентироваться в расположении судовых помещений;
- обнаруживать неисправности главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов, паровых котлов и систем;
- производить визуально-оптическую оценку состояния деталей и их обмер;
- использовать материалы, инструмент и оборудование для выполнения ремонта и изготовления деталей;
- выполнять дефектацию и ремонт валопроводов, дейдвудных комплексов, узлов главных и вспомогательных судовых механизмов и двигателей;
- производить техническое обслуживание корпусных конструкций и судовых устройств;
- расшифровывать марки и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы;
- строить диаграмму состояния двойных сплавов; давать характеристику сплавам;
- подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;
- осуществлять выбор измерительных средств, проводить контроль размеров, точности формы и расположения поверхностей деталей;
- пользоваться средствами измерений физических величин;
- соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты;
- учитывать погрешности при проведении измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений;
- пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией;
- использовать надлежащие инструменты и измерительные приборы при ремонте и эксплуатации судовых механизмов и оборудования, а также при несении безопасной машинной вахты;
- осуществлять квалифицированно подбор инструмента, материала и запасных частей для проведения ремонта;
- эксплуатировать топливную аппаратуру и проводить проверку количества и качества бункерного топлива
- производить сепарацию и фильтрацию топлива и масла;
- выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем, а также при несении вахты в машинном отделении;
- осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с международными и национальными требованиями по экологической безопасности;
- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- производить электрические измерения;
- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- собирать электрические схемы;
- включать электрические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу;
- производить пуск и нагрузку генератора, а также ввод в параллельную работу генераторов и перераспределение нагрузки между ними;
- осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт электрического и электронного оборудования судов;
- производить электрические измерения;
- осуществлять управление и контроль обновлений программного обеспечения;

- осуществлять управление и контроль обновлений программного обеспечения;
- обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений;
- производить техническое обслуживание электрооборудования судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха;
- обеспечивать защищённость судна от актов незаконного вмешательства;
- предотвращать неразрешённый доступ на судно;
- действовать в чрезвычайных ситуациях;
- применять средства и системы пожаротушения;
- применять средства по борьбе с водой;
- пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия;
- применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях;
- действовать при различных авариях;
- оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи;
- управлять коллективными спасательными средствами;
- производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов;
- применять средства по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды;
- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- планировать работу исполнителей;
- обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии;
- инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;
- принимать и реализовывать управленческие решения и проводить оценку результата;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
- применять методы управления персоналом на судне;
- рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
- использовать необходимые нормативно-правовые документы.

иметь практический опыт:

- несения ходовых вахт в машинном отделении;
- технической эксплуатации и ремонта судовых главных и вспомогательных механизмов, а также связанных с ними систем управления, гидроприводов судовых механизмов и устройств;
- технической эксплуатации и ремонта топливной, смазочной, балластной систем, а также связанных с ними систем управления;
- параметрического контроля работы автоматических систем управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами;
- использования системы внутрисудовой связи на судне;
- определения в процессе технической эксплуатации состояния качества масла, топлива, охлаждающей жидкости;
- ведения технической документации;
- работы с чертежами, эскизами деталей, схемами, диаграммами трубопроводов, гидравлики и пневматики;
- использования правил построения схем и чертежей в соответствии с действующими международными и национальными стандартами;
- использования документации по эксплуатации судна;

- слесарной обработки деталей и обработки на металлорежущих станках;
- выполнения работ при судоремонте и техническом обслуживании судового оборудования;
- использования ручного и механического инструмента, оборудования, а также измерительного инструмента для выполнения ремонтных работ и изготовления деталей;
- использования различных типов уплотнителей и набивок;
- технической эксплуатации электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защит и контроля, судовых насосов и котлов;
- выполнения мероприятий по снижению травматичности при технической эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании энергетического оборудования и судовых систем;
- выбора для использования оптимальных вариантов масла, топлива, охлаждающей жидкости;
- выполнения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;
- выполнения мероприятий по обеспечению эксплуатации судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды;
- технической эксплуатации и ремонта судового электрооборудования и средств автоматизации, а также электронного и электрического оборудования систем управления;
- устранения неисправностей электрического и электронного оборудования управления;
- обеспечение надлежащего уровня охраны судна;
- действий по тревогам;
- борьбы за живучесть судна;
- использования средств индивидуальной защиты;
- действий при оказании первой помощи;
- организации и выполнения указаний при оставлении судна;
- использования коллективных и индивидуальных спасательных средств;
- организации и выполнения указаний по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды;
- планирования работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива;
- оформления технической документации организации и планирования работ;
- руководства структурным подразделением;
- контроля качества выполняемых работ;
- анализа процесса и результатов деятельности работы структурного подразделения с применением современных информационных технологий.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения ¹
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p>

¹Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности).

		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
возможные траектории профессионального развития и самообразования		
основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности		
правила разработки презентации		
основные этапы разработки и реализации проекта		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе

	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знания: правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей <i>специальности</i> применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по <i>специальности</i> стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i> организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона

		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Эксплуатация главной судовой двигательной установки	ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	Навыки:
		несения ходовых вахт в машинном отделении
		технической эксплуатации и ремонта судовых главных и вспомогательных механизмов, связанных с ними систем управления, а также гидроприводов судовых механизмов и устройств
		технической эксплуатации и ремонта топливной, смазочной, балластной систем, а также связанных с ними систем управления
		параметрического контроля работы автоматических систем управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами
		использования системы внутрисудовой связи на судне
		определения в процессе технической эксплуатации состояния качества масла, топлива, охлаждающей жидкости
		Умения:
		производить подготовку к работе, пуск и остановку главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов и систем, паровых котлов
		производить подготовку к работе системы управления и сигнализации главной двигательной установки и вспомогательных механизмов;
		осуществлять диагностирование рабочего процесса судовых двигателей внутреннего сгорания стационарными контрольно-измерительными приборами и переносными измерительными комплексами
		производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса, а также использовать контрольно-измерительные приборы для контроля параметров главных и вспомогательных двигателей и связанных с ними вспомогательных механизмов и систем
эксплуатировать установки систем винтов регулируемого шага, осуществлять поиск их характерных неисправностей и выполнять ремонт		

		<p>производить подготовку к пуску, пуск и остановку судовых холодильных установок, систем кондиционирования воздуха и вентиляции, а также устранять их неисправности</p> <p>настраивать программы систем управления главными и вспомогательными двигателями и судовым электротехническим оборудованием</p> <p>анализировать условия работы деталей машин, механизмов и оценивать их работоспособность</p> <p>производить статический, кинематический и динамический расчеты механизмов и машин</p> <p>выполнять термодинамический расчет теплоэнергетических устройств и двигателей</p> <p>определять внутренние напряжения в деталях машин и элементах конструкций</p> <p>выполнять расчеты по сопротивлению материалов и деталям машин</p> <p>проводить технический контроль и испытания оборудования</p> <p>пользоваться средствами индивидуальной защиты</p> <p>применять безопасные приемы труда на судне</p> <p>Знания:</p> <p>принципов несения ходовой вахты в машинном отделении, процедур, связанных с приёмом и сдачей вахты</p> <p>общих сведений, классификации судовых двигателей внутреннего сгорания, основных характеристик, марок, особенностей конструкций, основных узлов и принципов действия</p> <p>рабочих циклов, характеристик и основных режимов работы судовых двигателей внутреннего сгорания</p> <p>основных положений, классификации наддува судовых двигателей внутреннего сгорания, характеристик и конструкции турбин и турбокомпрессоров</p> <p>процедур по подготовке энергетической установки к работе: пуск, работа в установившемся режиме и остановка</p>
--	--	--

	<p>основ конструкции, принципов действия и эксплуатации паровых и газовых турбин, судовых вспомогательных котлов и других вспомогательных и палубных механизмов</p> <p>классификации и правил пользования контрольно-измерительными приборами судовых энергетических установок и общесудовых систем, а также основных понятий техники измерений</p> <p>устройства, принципов работы и назначения судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха</p> <p>основ конструкции судовых валопроводов, нагрузок и факторов, влияющих на его работу</p> <p>устройства и работы дейдвудных комплексов</p> <p>состава, устройства и принципа работы винтов регулируемого шага (далее - ВРШ), а также систем управления установками с ВРШ</p> <p>устройства, основных характеристик и принципа работы гидропривода судовых механизмов и устройств, гидравлических грузовых систем</p> <p>устройства, основных характеристик и принципов работы различных типов рулевых машин и устройств</p> <p>способов технического диагностирования и систем диагностирования рабочего процесса судовых дизелей</p> <p>классификации механизмов и машин</p> <p>теоретических основ механики, статики и динамики жидкостей и газов, термодинамики и гидромеханики</p> <p>основных понятий теории теплообмена</p> <p>теоретических основ гидравлики</p> <p>основных аксиом теоретической механики, кинематики движения точек и твердых тел, динамики преобразования энергии в механическую работу</p> <p>видов передач их устройство, назначение, преимущества и недостатки</p> <p>законов трения и преобразования качества движения, способов соединения деталей в узлы и механизмы</p> <p>основных сведений по сопротивлению материалов</p> <p>определения внутренних напряжений в деталях машин и элементах конструкций</p>
--	---

		<p>проверочные расчёты по сопротивлению материалов международного и национального законодательства о труде и охране труда опасных и вредных факторов и средств защиты индивидуальных средств защиты; общих требований безопасности на судне общих принципов обеспечения безопасности на рабочих местах обязанностей работника в области охраны труда правил безопасного ведения работ с повышенной опасностью действий в аварийных ситуациях и при несчастных случаях социальной защиты пострадавших на производстве</p>
	<p>ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна</p>	<p>Навыки: ведения технической документации работы с чертежами, эскизами деталей, схемами, диаграммами трубопроводов, гидравлики и пневматики использования правил построения схем и чертежей в соответствии с действующими международными и национальными стандартами использования документации по эксплуатации судна</p> <p>Умения: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой выполнять спецификации, эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике выполнять графические изображения технологического оборудования схем в ручной и машинной графике читать схемы судовых систем реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна определять типы судов ориентироваться в расположении судовых помещений</p> <p>Знания:</p>

		методов и приемов проекционного черчения;
		правил чтения конструкторской и технологической документации
		требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации
		правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, спецификаций и схем
		способов графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем
		принципов построения электронных диаграмм и схем в соответствии с действующими стандартами
		правил ведения машинного журнала
		технической и рабочей документации по главным и вспомогательным двигателям, механизмам и системам, а также по электрооборудованию судов
		принципов подготовки конструкций и технических средств к заводскому ремонту и освидетельствованиям, а также к предъявлению классификационным обществам
		классификации судов и обозначения на судах
		навигационных качеств судна, технико-эксплуатационных характеристик судна, главных размерений и коэффициентов полноты, водоизмещения, грузоподъемности, непотопляемости и остойчивости
		архитектурного типа судна, конструкции корпуса, основных судостроительных материалов;
		конструкции надстроек и оборудования судовых помещений
		конструкции грузовых люков;
		конструкции отдельных узлов судна
		конструктивной противопожарной защиты
		судовых устройств;
назначения и классификации судовых систем		
назначения, состав, функционирования системы предупреждения загрязнения		
Навыки:		
слесарной обработки деталей и обработки на металлорежущих станках		

ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования	выполнения работ при судоремонте
	выполнения работ при техническом обслуживании судового оборудования
	Умения:
	обнаруживать неисправности главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов, паровых котлов и систем
	производить визуально-оптическую оценку состояния деталей и их обмер
	использовать материалы, инструмент и оборудование для выполнения ремонта и изготовления деталей
	выполнять дефектацию и ремонт валопроводов, дейдвудных комплексов, узлов главных и вспомогательных судовых механизмов и двигателей
	производить техническое обслуживание корпусных конструкций и судовых устройств
	расшифровывать марки и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы
	строить диаграмму состояния двойных сплавов; давать характеристику сплавам
	подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ
	Знания:
	устройства и характеристик систем, обслуживающих судовые двигатели внутреннего сгорания
	состава, устройства и принципа работы топливной, смазочной, балластной и других систем и связанных с ними систем управления
	устройства, принципов работы, назначения, эксплуатационных характеристик судовых насосов и систем трубопроводов
	порядка проведения различных видов ремонтных и профилактических работ главных и вспомогательных механизмов и систем
	методов технической дефектоскопии
характерных неисправностей вспомогательных механизмов и систем	
инструмента, оборудования, оснастки и материалов для изготовления деталей и выполнения ремонтных работ	
порядка разборки, настройки и сборки механизмов и оборудования	

		<p>мер безопасности при работе в мастерских, выполнении ремонта и использовании различного инструмента и оборудования</p> <p>правил охраны труда при обслуживании и ремонте судового оборудования</p> <p>основных судостроительных материалов</p> <p>основных сведений о назначении и свойствах конструкционных материалов</p> <p>особенностей строения металлов и их сплавов, основ термообработки металлов</p> <p>характеристик и ограничений в применении материалов, используемых в конструкции и при ремонте судов и оборудования</p> <p>классификации, свойств, маркировки и области применения конструкционных материалов, принципы их выбора</p> <p>сущности явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий</p> <p>основных технологических процессов обработки материалов с разными свойствами</p>
	<p>ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов</p>	<p>Навыки:</p> <p>использования ручного и механического инструмента, оборудования, а также измерительного инструмента для выполнения ремонтных работ и изготовления деталей</p> <p>использования различных типов уплотнителей и набивок</p> <p>Умения:</p> <p>осуществлять выбор измерительных средств, проводить контроль размеров, точности формы и расположения поверхностей деталей</p> <p>пользоваться средствами измерений физических величин</p> <p>соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты</p> <p>учитывать погрешности при проведении измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений</p> <p>пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией</p> <p>использовать надлежащие инструменты и измерительные приборы при ремонте и эксплуатации судовых механизмов и оборудования, а также при несении безопасной машинной вахты;</p>

		<p>осуществлять квалифицированно подбор инструмента, материала и запасных частей для проведения ремонта</p> <p>Знания:</p> <p>характерных неисправностей, отказов двигателей, их причин и технологии устранения неисправностей и отказов</p> <p>методов и средств контроля обработанных поверхностей</p> <p>точности формы и расположения поверхностей деталей</p> <p>основных понятий, определений метрологии и стандартизации, а также видов погрешностей</p> <p>правил пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта, требования международной системы стандартизации и других организаций, задающих стандарты</p> <p>терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p>
<p>ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды</p>	<p>Навыки:</p> <p>технической эксплуатации судовых технических средств, систем защит и контроля, судовых насосов и котлов</p> <p>выполнения мероприятий по снижению травмоопасности при технической эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании энергетического оборудования и судовых систем</p> <p>выбора для использования оптимальных вариантов масла, топлива, охлаждающей жидкости</p> <p>выполнения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности</p> <p>выполнения мероприятий по обеспечению эксплуатации судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды</p> <p>Умения:</p> <p>эксплуатировать топливную аппаратуру и проводить проверку количества и качества бункерного топлива</p> <p>производить сепарацию и фильтрацию топлива и масла</p>	<p>Навыки:</p> <p>технической эксплуатации судовых технических средств, систем защит и контроля, судовых насосов и котлов</p> <p>выполнения мероприятий по снижению травмоопасности при технической эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании энергетического оборудования и судовых систем</p> <p>выбора для использования оптимальных вариантов масла, топлива, охлаждающей жидкости</p> <p>выполнения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности</p> <p>выполнения мероприятий по обеспечению эксплуатации судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды</p> <p>Умения:</p> <p>эксплуатировать топливную аппаратуру и проводить проверку количества и качества бункерного топлива</p> <p>производить сепарацию и фильтрацию топлива и масла</p>

		<p>выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем, а также при несении вахты в машинном отделении</p> <p>осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с международными и национальными требованиями по экологической безопасности</p> <p>Знания:</p> <p>спецификаций, основных характеристик и свойств различных сортов топлива и их использование</p> <p>свойств смазочных материалов, применяемых на судах</p> <p>основных сведений о технологиях сепарирования топлива и масел на судах, основных типов сепараторов и принципов их работы, а также требований к нефтеводяным сепараторам</p> <p>способов обеззараживания и установок очистки сточных вод</p> <p>правил безопасной эксплуатации судовых технических средств, обеспечивающих содержание судовых технических средств в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна</p> <p>основных операций с судовыми техническими средствами при их эксплуатации</p> <p>последствий неправильной эксплуатации судовых технических средств</p>
	<p>ПК 1.6. Осуществлять техническую эксплуатацию и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики</p>	<p>Навыки:</p> <p>технической эксплуатации и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики, а также электронного и электрического оборудования систем управления</p> <p>устранения неисправностей электрического и электронного оборудования управления</p> <p>Умения:</p> <p>использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности</p> <p>читать принципиальные, электрические и монтажные схемы</p> <p>производить электрические измерения</p>

		<p>подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками</p>
		<p>собирать электрические схемы</p>
		<p>включать электрические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу</p>
		<p>производить пуск и нагрузку генератора, а также ввод в параллельную работу генераторов и перераспределение нагрузки между ними</p>
		<p>осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт электрического и электронного оборудования судов</p>
		<p>производить электрические измерения</p>
		<p>осуществлять управление и контроль обновлений программного обеспечения</p>
		<p>осуществлять управление и контроль обновлений программного обеспечения</p>
		<p>обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений</p>
		<p>производить техническое обслуживание электрооборудования судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>электротехнической терминологии</p>
		<p>основных законов электротехники</p>
		<p>способов получения, передачи и использования электрической энергии</p>
		<p>принципов выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей</p>
		<p>методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей</p>
		<p>принципов действия, устройства, основных характеристик электротехнических и электронных устройств и приборов</p>
		<p>основ устройства электронного и электрического оборудования, автоматических систем управления и предохранительные устройства</p>
		<p>элементной базы электротехнических и электронных устройств</p>
		<p>основ теории и устройство систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики</p>

		устройства, принципов работы и области применения коммутационной и защитной аппаратуры
		обязанностей по эксплуатации судового электрооборудования
		основных характеристик и состав судовых электростанций
		устройства электрических машин и приводов
		принципов автоматического регулирования напряжения
		устройства, принципов работы судовых генераторов, основные принципы параллельной работы генераторов
		аварийных источников питания, их характеристики, правила эксплуатации
		различных видов аккумуляторов
		гребных электрических установок и их электрооборудование
		устройств и принципов работы установок высокого напряжения
		общего устройства, назначения, области применения электроизмерительных приборов и правил пользования ими
		порядка проведения различных видов ремонтных и профилактических работ электрооборудования судов
		основ диагностики действующего судового электрооборудования и средств автоматики
		характерных неисправностей судового электрооборудования и способов их устранения
		способов обнаружения неисправностей в электроцепях, установления мест неисправностей и мер по предотвращению повреждений
		правил охраны труда при эксплуатации и ремонте судового электрооборудования и средств автоматики
Обеспечение безопасности плавания	ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности	Навыки:
		обеспечения надлежащего уровня охраны судна
		Умения:
		обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства
		предотвращать неразрешенный доступ на судно
		Знания:
		нормативных правовых актов в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности

		мероприятий по обеспечению транспортной безопасности
		уровней охраны на судах и портовых средствах
	ПК 2.2. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях и проведении различных видов тревог	Навыки:
		действий по тревогам
		борьбы за живучесть судна
		использования средств индивидуальной защиты
		Умения:
		действовать в чрезвычайных ситуациях
		применять средства и системы пожаротушения
		применять средства по борьбе с водой
		пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия
		применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях
		действовать при различных авариях
		Знания:
		расписания по тревогам, видов и сигналов тревог
		мероприятий по обеспечению противопожарной безопасности на судне
		видов и химической природы пожара
		видов средств и систем пожаротушения на судне
		особенностей тушения пожаров в различных судовых помещениях
		видов средств индивидуальной защиты
		методов восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна
		мероприятий по обеспечению непотопляемости судна
	видов и способов подачи сигналов бедствия	
	организации проведения тревог	
	порядка действий при авариях	
	ПК 2.3. Оказывать первую помощь пострадавшим	Навыки:
		действий при оказании первой помощи
		Умения:
		оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи

	ПК 2.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна и использовать спасательные средства	Знания:
		порядка действий при оказании первой помощи
		Навыки:
		организации и выполнения указаний при оставлении судна
		использования коллективных и индивидуальных спасательных средств
		Умения:
		управлять коллективными спасательными средствами
		производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов
		Знания:
		способов выживания на воде
	ПК 2.5. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	видов коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения устройств спуска и подъема спасательных средств
		порядка действий при поиске и спасании
		порядка действий при оставлении судна
		Навыки:
		организации и выполнения указаний по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды
		Умения:
		применять средства по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды
		Знания:
		комплекса мер по предотвращению загрязнения окружающей среды
		Организация работы структурного подразделения
планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива		
оформления технической документации организации и планирования работ		
Умения:		
рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда		
		планировать работу исполнителей

		обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии
		Знания:
		основ организации и планирования деятельности подразделения
		принципов, форм и методов организации производственного и технологического процессов
		характера взаимодействия с другими подразделениями
		методов осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
	ПК 3.2 Руководить работой структурного подразделения	Навыки:
		руководства структурным подразделением
		Умения:
		инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ
		принимать и реализовывать управленческие решения и проводить оценку результата
		мотивировать работников на решение производственных задач
		управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками
		применять методы управления персоналом на судне
		Знания:
		современных технологий управления структурным подразделением
		методов принятия решений
		видов, форм и методов мотивации персонала
		делового этикета
		особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности
		функциональных обязанностей работников и руководителей
		методов управления персоналом на судне
		принципов делового общения в коллективе
		основ конфликтологии
		должностных инструкций подчинённых специалистов
		Навыки:
		контроля качества выполняемых работ

	ПК 3.3 Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения	анализа процесса и результатов деятельности работы структурного подразделения с применением современных информационных технологий
		Умения:
		рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ
		применять компьютерные и телекоммуникационные средства
		использовать необходимые нормативно-правовые документы
		Знания:
		методов оценивания качества выполняемых работ
		основных производственных показателей работы организации в отрасли и её структурных подразделений
методов планирования, контроля и оценки работ исполнителей		

1.2.3. Перечень профессиональных компетенций, установленных МК ПДНВ

Функция: Судовые механические установки на уровне эксплуатации

(Глава III Стандарты в отношении машинной команды. Раздел А-III/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением. Таблица А-III/1 Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением)

Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К.1	Несение безопасной машинной вахты	<p>Глубокое знание основных принципов несения машинной вахты, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 обязанности, связанные с принятием вахты .2 обычные обязанности, выполняемые во время несения вахты .3 ведение машинного журнала и значение снимаемых показаний приборов .4 обязанности, связанные с передачей вахты <p>Процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/ автоматического на местное управление всеми системами.</p> <p>Меры предосторожности, соблюдаемые во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы</p> <p><i>Управление ресурсами машинного отделения</i></p> <p>Знание принципов управления ресурсами машинного отделения, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов .2 эффективную связь .3 уверенность и лидерские качества .4 постоянную информированность о ситуации .5 учет опыта работы в команде
К.2	Использование английского языка в письменной и устной форме	Достаточное знание английского языка, позволяющее лицу командного состава использовать технические пособия и выполнять обязанности механика
К.3	Использование систем внутрисудовой связи	Эксплуатация всех систем внутрисудовой связи.

К.4	<p>Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления</p>	<p>Основные принципы конструкции и работы механических систем, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Судовой дизель .2 Судовую паровую турбину .3 Газовую турбину .4 Судовой котел .5 Установки валопроводов, включая гребной винт .6 Другие вспомогательные установки, включая различные насосы, воздушный компрессор, сепаратор, генератор питьевой воды, теплообменник, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и вентиляции .7 Рулевое устройство .8 системы автоматического управления .9 Расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения .10 Палубные механизмы <p>Безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления. Подготовка, эксплуатация, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы .2 Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы .3 Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы .4 Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции
К.5	<p>Эксплуатация топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления</p>	<p>Эксплуатационные характеристики насосов и трубопроводов, включая системы управления Эксплуатация насосных систем:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 обычные обязанности при эксплуатации насосных систем .2 эксплуатация льяльной, балластной и грузовой насосных систем <p>Требования к сепараторам нефтеводяной смеси (или подобному оборудованию) и их эксплуатация.</p>

Функция: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации (Глава III Стандарты в отношении машинной команды. Раздел АIII/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением. Таблица А-III/1 Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением)

Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К.6	Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления	<p>Базовая конфигурация и принципы работы следующего электрического, электронного и контрольного оборудования:</p> <p>.1 электрическое оборудование:</p> <p>.1.a генераторные и распределительные системы</p> <p>.1.b подготовка и пуск генераторов, их параллельное соединение и переход с одного на другой</p> <p>.1.c электромоторы, включая методологии их пуска</p> <p>.1.d высоковольтные установки</p> <p>.1.e последовательные контрольные цепи и связанные с ними системные устройства</p> <p>2 электронное оборудование:</p> <p>.2.a характеристики базовых элементов электронных цепей</p> <p>.2.b схема автоматических и контрольных систем</p> <p>.2.c функции, характеристики и 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>.3.a различные методологии и характеристики автоматического управления</p> <p>.3.b характеристики пропорционально-интегрально-дифференциального (ПИД) регулирования и связанные с ним системные устройства для управления процессом</p>

К.7	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования	<p>Требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока</p> <p>Обнаружение неисправностей в электроцепях, установление мест неисправностей и меры по предотвращению повреждений</p> <p>Конструкция и работа электрического контрольно-измерительного оборудования</p> <p>Функционирование и рабочие испытания следующего оборудования и его конфигурация:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 системы слежения .2 устройства автоматического управления .3 защитные устройства <p>Прочтение электрических и простых электронных схем</p>
-----	--	--

Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации (Глава III Стандарты в отношении машинной команды. Раздел А-III/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением. Таблица А-III/1 Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением)

Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К.8	Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне	<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>Методы выполнения безопасных аварийных/временных ремонтов</p> <p>Меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов, станков и измерительных инструментов</p> <p>Использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов</p> <p>Использование различных изоляционных материалов и упаковки</p>

К.9	Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования	<p>Меры безопасности, которые необходимо принимать для ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием</p> <p>Надлежащие начальные знания и навыки работы с механизмами</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт, такие как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования</p> <p>Использование надлежащих специализированных инструментов и измерительных приборов</p> <p>Проектные характеристики и выбор материалов, используемых при изготовлении оборудования</p> <p>Чтение чертежей и справочников, относящихся к механизмам</p> <p>Чтение схем трубопроводов, гидравлических и пневматических систем</p>
-----	---	--

Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации (Глава III Стандарты в отношении машинной команды. Раздел А-III/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением. Таблица А-III/1 Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением)

Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К.10	Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения	<i>Предотвращение загрязнения морской среды</i> Знание мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды Меры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование Важность предупредительных мер по защите морской среды
К.11	Поддержание судна в мореходном состоянии	<i>Остойчивость судна</i> Рабочее знание и применение информации об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграмм и устройств для расчета напряжений в корпусе Понимание основ водонепроницаемости Понимание основных действий, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии <i>Конструкция судна</i> Общее знание основных конструктивных элементов судна и правильных названий их различных частей
К.12	Предотвращение пожаров и борьба с пожарами на судах	<i>Противопожарная безопасность и средства пожаротушения</i> Умение организовывать учения по борьбе с пожаром Знание видов и химической природы возгорания Знание систем пожаротушения Знание действий, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливных системах
К.13	Использование спасательных средств	<i>Спасание людей</i> Умение организовывать учения по оставлению судна и умение обращаться со спасательными шлюпками и плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также с их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства
К.14	Применение средств первой медицинской помощи на судах	<i>Медицинская помощь</i> Практическое применение медицинских руководств и медицинских консультаций, передаваемых по радио, включая умение принимать на их основе эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий
К.15	Наблюдение за соблюдением требований законодательства	Начальное рабочее знание соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды

К.16	Применение навыков руководителя и умение работать в команде	<p>Рабочее знание вопросов управления персоналом на судне и его подготовки</p> <p>Знание соответствующих международных морских конвенций и рекомендаций, а также национального законодательства</p> <p>Умение применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 планирование и координацию .2 назначение персонала .3 недостаток времени и ресурсов .4 установление очередности <p>Знание методов эффективного управления ресурсами и умение их применять:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов .2 эффективная связь на судне и на берегу .3 решения принимаются с учетом опыта работы в команде .4 уверенность и руководство, включая мотивацию .5 достижение и поддержание информированности о ситуации <p>Знание методов принятия решений и умение их применять:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 оценка ситуации и риска .2 выявление и рассмотрение выработанных вариантов .3 выбор курса действий .4 оценка эффективности результатов
К.17	Вклад в безопасность персонала и судна	<p>Знание способов личного выживания</p> <p>Знание способов предотвращения пожара и умение бороться с огнем и тушить пожары</p> <p>Знание приемов элементарной первой помощи</p> <p>Знание личной безопасности и общественных обязанностей</p>

Глава VI Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/1 Обязательные минимальные требования по ознакомлению, начальной подготовке и инструктажу по вопросам безопасности для всех моряков. Таблица А-VI/1-1 Спецификация минимального стандарта компетентности в области способов личного выживания

Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К.21	Выживание в море в случае оставления судна	<p>Возможные виды аварийных ситуаций, такие, как столкновение, пожар, затопление судна</p> <p>Типы спасательных средств, обычно имеющих на судах</p> <p>Оборудование спасательных шлюпок и плотов</p> <p>Местонахождение индивидуальных спасательных средств</p> <p>Правила, касающиеся выживания, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 значение подготовки и учений .2 индивидуальную защитную одежду и снаряжение .3 необходимость быть готовым к любой аварии .4 действия, которые должны предприниматься при получении команды следовать к месту нахождения спасательных шлюпок или плотов .5 действия, которые должны предприниматься при команде оставить судно .6 действия, которые должны предприниматься при нахождении в воде

		.7 действия, которые должны предприниматься при нахождении в спасательной шлюпке или на спасательном плоту .8 основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям
--	--	--

Глава VI Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/1 Обязательные минимальные требования по ознакомлению, начальной подготовке и инструктажу по вопросам безопасности для всех моряков. Таблица А-VI/1-2 Спецификация минимального стандарта компетентности в области противопожарной безопасности и борьбы с пожаром

Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К.22	Сведение к минимуму риска пожара и поддержание состояния готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром	Организация борьбы с пожаром на борту судна Расположение противопожарных средств и путей эвакуации Составные части пожара и взрыва (пожарный треугольник) Тип и источники воспламенения Воспламеняющиеся материалы, опасность возникновения и распространения пожара Необходимость постоянной бдительности Действия, которые необходимо предпринимать на судне Обнаружение пожара и дыма и автоматические системы аварийно-предупредительной сигнализации Классификация пожаров и применяемых огнетушащих веществ-
К.23	Борьба с огнем и тушение пожара	Противопожарное оборудование и его расположение на судне Инструктаж относительно: .1 стационарных установок .2 снаряжения пожарного .3 личного снаряжения .4 противопожарных устройств и оборудования .5 методов борьбы с пожаром .6 огнетушащих веществ .7 процедур борьбы с пожаром .8 использования дыхательного аппарата в ходе борьбы с пожаром и действий по спасанию

Глава VI Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/1 Обязательные минимальные требования по ознакомлению, начальной подготовке и инструктажу по вопросам безопасности для всех моряков. Таблица А-VI/1-3 Спецификация минимального стандарта компетентности в области элементарной первой помощи

Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К.24	Принятие немедленных мер при несчастном случае или в иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи	Оценка помощи, в которой нуждается пострадавший, и угрозы для собственной безопасности Знание анатомии человека и функций организма Понимание неотложных мер, принимаемых в чрезвычайных обстоятельствах, включая умение: .1 правильно положить пострадавшего .2 применить способы приведения в сознание .3 остановить кровотечение .4 применить необходимые меры для выведения из шокового состояния

		<p>.5 применить необходимые меры в случае ожогов и ошпариваний, включая поражение электрическим током</p> <p>.6 оказать помощь пострадавшему и транспортировать его</p> <p>.7 наложить повязки и использовать материалы из аптечки первой помощи</p>
--	--	--

Глава VI Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/1 Обязательные минимальные требования по ознакомлению, начальной подготовке и инструктажу по вопросам безопасности для всех моряков. Таблица А-VI/1-4 Спецификация минимального стандарта компетентности в области личной безопасности и общественных отношений

Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К.25	Соблюдение порядка действий при авариях	<p>Возможные виды аварий, такие, как столкновение, пожар, затопление судна</p> <p>Знание судовых планов действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер при авариях</p> <p>Сигналы, подаваемые в аварийных ситуациях, и специальные обязанности, закрепленные за членами экипажа в расписании по тревогам; места сбора; правильное использование средств индивидуальной защиты</p> <p>Действия, предпринимаемые при обнаружении обстоятельств, могущих привести к аварии, включая пожар, столкновение, поступление воды на судно и его затопление</p> <p>Действия, предпринимаемые по сигналам тревоги</p> <p>Значение подготовки и учений</p> <p>Знание путей эвакуации, систем внутрисудовой связи и аварийно-предупредительной сигнализации</p>
К.26	Принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды	<p>Начальные знания воздействия, оказываемого судоходством на морскую среду, и воздействия на нее эксплуатационного или аварийного загрязнения</p> <p>Основные процедуры по защите окружающей среды Начальные знания сложности и разнообразия морской среды</p>
К.27	Соблюдение техники безопасности	<p>Важность постоянного соблюдения правил техники безопасности</p> <p>Имеющиеся устройства, обеспечивающие безопасность и защиту от потенциальной опасности на судне</p> <p>Меры предосторожности, принимаемые до входа в закрытые помещения</p> <p>Ознакомление с международными мерами относительно предотвращения несчастных случаев и гигиены труда</p>
К.28	Содействие установлению эффективного общения на судне	<p>Понимание принципов эффективного общения между отдельными лицами и командами на судне и препятствий для такого общения</p> <p>Умение установить и поддерживать эффективное общение</p>

К.29	Содействие установлению хороших взаимоотношений между людьми на судне	Важность поддержания хороших человеческих и рабочих отношений на судне Основные принципы и практика совместной работы, включая разрешение конфликтных ситуаций Общественные обязанности; условия найма на работу; индивидуальные права и обязанности; опасность злоупотребления наркотиками и алкоголем
К.30	Понимание и принятие необходимых мер для управления усталостью	Важность получения необходимого отдыха Воздействие сна, графика работы и суточного ритма на усталость Воздействие физических факторов, вызывающих стресс у моряков Воздействие экологических факторов, вызывающих стресс на судне и вне судна, а также их воздействие на моряков Воздействие изменений графика работы на усталость моряков

Глава VI Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/2 Обязательные минимальные требования для дипломирования специалистов по спасательным шлюпкам и плотам, дежурным шлюпкам и плотам, дежурным шлюпкам и скоростным дежурным шлюпкам. Таблица А-VI/2-1 Спецификация минимального стандарта компетентности для специалистов по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками

Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К.31	Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спуска	Конструкция и оборудование спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок, а также отдельные предметы их снабжения Характеристики и устройства спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок Различные типы устройств для спуска спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок Приемы спуска спасательных шлюпок и плотов при значительном волнении Приемы подъема спасательных шлюпок и плотов Действия, предпринимаемые после оставления судна Приемы спуска и подъема дежурных шлюпок при значительном волнении Опасности, связанные с использованием механизмов разобращения под нагрузкой Знание процедур технического обслуживания
К.32	Эксплуатация двигателя спасательной шлюпки	Методы запуска и эксплуатации двигателя спасательной шлюпки и связанного с ним оборудования, а также использования предусмотренного огнетушителя

К.33	Руководство оставшимися в живых людьми и управление спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна	Управление спасательной шлюпкой или плотом в штормовую погоду Использование фалиня, морского плавучего якоря и прочих предметов снабжения Рационы пищи и питьевой воды в спасательной шлюпке или на спасательном плоту Действия, предпринимаемые для максимального увеличения возможности обнаружения и определения местонахождения спасательной шлюпки или плота Приемы спасания при помощи вертолета Гипотермия и ее предотвращение; использование защитной одежды, включая гидрокостюмы и теплозащитные средства Использование дежурных шлюпок и моторных спасательных шлюпок для сбора спасательных плотов и спасания, находящихся на них людей и людей, оказавшихся в воде Намеренная посадка спасательных шлюпок и плотов на мель
К.34	Использование устройств, определяющих местоположение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру, а также пиротехнические средства	Радиоаппаратура спасательных шлюпок и плотов, включая спутниковые АРБ и поисково-спасательные транспондеры Пиротехнические сигналы бедствия
К.35	Оказание первой медицинской помощи спасенным	Использование аптечки первой помощи и приемов приведения в сознание Уход за людьми, получившими травмы, включая остановку кровотечения и вывод из шокового состояния

Глава VI Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/3 Обязательная минимальная подготовка по современным методам борьбы с пожаром. Таблица А-VI/3 Спецификация минимального стандарта компетентности в области современных методов борьбы с пожаром

Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К.36	Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах	Процедуры борьбы с пожаром в море и в порту, обращая особое внимание на организацию, тактику и управление Использование воды для пожаротушения, влияние на остойчивость судна, меры предосторожности и процедуры по устранению отрицательных последствий Связь и координация во время операций по борьбе с пожаром Управление вентиляцией, включая удаление дыма из помещений Контроль за топливной системой и электрооборудованием Опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром (сухая возгонка, химические реакции, возгорание в дымоходах котлов и т.д.) Борьба с пожаром, связанным с опасными грузами Меры противопожарной безопасности и опасности, связанные с хранением и использованием материалов (краски и т.д.) Уход за людьми, получившими травмы, и оказание им помощи Процедуры координации действий с береговыми пожарными

К.37	Организация и подготовка пожарных партий	Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях Состав и назначение персонала в пожарные партии Стратегия и тактика борьбы с пожаром в различных частях судна
К.38	Проверка и обслуживание систем и оборудования для обнаружения пожара и пожаротушения	Системы обнаружения пожара; стационарные системы пожаротушения; переносные и передвижные средства пожаротушения, включая устройства, насосы, а также средства для спасения людей и имущества, системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование связи Требования по государственному и классификационному освидетельствованию
К.39	Расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами	Оценка причин инцидентов, связанных с пожарами

Глава VI Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/4 Обязательные минимальные требования в отношении оказания первой медицинской помощи и медицинского ухода. Таблица А-VI/4-1 Спецификация минимального стандарта компетентности в области оказания первой медицинской помощи

Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К.40	Оказание неотложной медицинской помощи при несчастном случае или заболевании на судне	Аптечка первой помощи Анатомия человека и функции организма Токсические опасности на судне, включая использование Руководства по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов, или его национального эквивалента Осмотр пострадавшего или пациента Травмы позвоночника Ожоги, ошпаривание и воздействие тепла и холода Переломы, вывихи и мышечные травмы Медицинский уход за спасенными людьми Медицинские консультации, передаваемые по радио Фармакология. Стерилизация Остановка сердца, утопление и асфиксия

Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/6 Обязательные минимальные требования к подготовке и инструктажу по вопросам, относящимся к охране, для всех моряков. Таблица А-VI/6-1 Спецификация минимального стандарта компетентности в области информированности в вопросах охраны.

Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К.41	Содействие усилению охраны на море путем повышенной информированности	Начальные рабочие знания терминов и определений, относящихся к охране на море, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою Начальные знания международной политики в области охраны на море и обязанностей правительств, компаний и отдельных лиц Начальные знания уровней охраны на море и их влияния на меры и процедуры охраны на судне и на портовых средствах Начальные знания процедур передачи сообщений, связанных с охраной Начальные знания планов действий в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной
К.42	Распознавание угроз, Затрагивающих охрану	Начальное знание способов, применяемых для того, чтобы обойти меры охраны Начальные знания, позволяющие распознавать потенциальные угрозы, затрагивающие охрану, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою Начальные знания, позволяющие распознавать оружие, опасные вещества и устройства, и информированность об ущербе, который они могут причинить Начальное знание вопросов обращения с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к вопросам охраны
К.43	Понимание необходимости и методов поддержания информированности и бдительности в вопросах охраны	Начальные знания требований к подготовке, проведению учений и занятий согласно соответствующим конвенциям, кодексам и циркулярам ИМО, включая те, которые относятся к борьбе с пиратством и вооруженным разбоем

Глава VI Стандарты в отношении функций, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания. Раздел А-VI/6 Обязательные минимальные требования к подготовке и инструктажу по вопросам, относящимся к охране, для всех моряков. Таблица А-VI/6-2 Спецификация минимального стандарта компетентности для моряков, которым назначены обязанности, связанные с охраной

Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К.44	Поддержание условий, установленных в плане охраны судна	Рабочее знание терминов и определений, относящихся к охране на море, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою Знание международной политики в области охраны на море и обязанностей правительств, компаний и отдельных лиц, включая рабочее знание элементов, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою Знание уровней охраны на море и их влияния на меры и процедуры охраны на судне и на портовых средствах Знание процедур передачи сообщений, связанных с охраной Знание процедур и требований, касающихся проведения учений и занятий согласно соответствующим конвенциям, кодексам и циркулярам ИМО, включая рабочее знание тех, которые могут относиться к борьбе с пиратством и вооруженным разбоем

		<p>Знание процедур, касающихся проведения проверок и инспекций, а также контроля и наблюдения за действиями в области охраны, указанными в плане охраны судна</p> <p>Знание планов действий в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной, и процедур для реагирования на угрозы, затрагивающие охрану, или нарушения мер охраны, включая положения о поддержании важнейших операций взаимодействия судно/порт, включая также рабочее знание тех, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою</p>
К.45	Распознавание рисков и угроз, затрагивающих охрану	<p>Знание документации, относящейся к охране, включая Декларацию об охране</p> <p>Знание способов, применяемых для того, чтобы обойти меры охраны, включая способы, применяемые пиратами и вооруженными грабителями</p> <p>Знания, позволяющие распознавать потенциальную угрозу, затрагивающую охрану</p> <p>Знания, позволяющие распознавать оружие, опасные вещества и устройства, и информированность об ущербе, который они могут причинить</p> <p>Знание методов управления массами людей и их контроля, при необходимости</p> <p>Знание вопросов обращения с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к охране Знание методов физического досмотра и проверок без вскрытия</p>
К.46	Проведение регулярных проверок охраны на судне	<p>Знание способов наблюдения за районами ограниченного доступа</p> <p>Знание вопросов контроля доступа на судно и к районам ограниченного доступа на судне</p> <p>Знание методов эффективного наблюдения за палубами и районами вокруг судна</p> <p>Знание методов проверки груза и судовых запасов Знание методов контроля посадки, высадки и доступа на судне людей и погрузки и вы- грузки их вещей</p>
К.47	Надлежащее использование оборудования и систем охраны, если они имеются	<p>Общие знания различных типов оборудования и систем охраны, включая те, которые могут использоваться в случае нападений пиратов и вооруженных грабителей, и ограничений такого оборудования и систем</p> <p>Знание необходимости испытаний, калибровки и технического обслуживания систем и оборудования охраны, особенно во время рейса</p>

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики

Всего часов – 1296,

в т.ч.:

Раздел 1. Эксплуатация главной судовой двигательной установки - 1008 (28 недель)

Раздел 2. Обеспечение безопасности плавания - 144 (4 недели)

Раздел 3. Организация работы структурного подразделения - 144 (4 недели)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура производственной практики

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов производственной практики	Всего часов (максимальная учебная нагрузка)
ПК 1.1-ПК 1.6 ОК 1 - ОК 7, ОК 9 К.1, К.2, К.3, К.4, К.5, К.6, К.7, К.8, К.9, К.17	Раздел 1. Эксплуатация главной судовой двигательной установки	1008
ПК 2.1 - ПК 2.5 ОК 1- ОК 7 К.10, К.11, К.12, К.13, К.14, К.17, К.21, К.22, К.23, К.24, К.25, К.26, К.27, К.31, К.32, К.33, К.34, К.35, К.36, К.37, К.38, К.39, К.40, К.41, К.42, К.43, К.44, К.45, К.46, К.47	Раздел 2. Обеспечение безопасности плавания	144
ПК 3.1- ПК 3.3, ОК 1 - ОК 6, ОК 9 К.15, К. 16, К. 28, К. 29, К.30	Раздел 3. Организация работы структурного подразделения	144
Всего:		1296

2.2. Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов и тем производственной практики	Содержание учебного материала	Объем в часах
1	2	3
Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования		1008
Раздел 1 Техническая эксплуатация и ремонт главных энергетических установок судна		524
Тема 1.1. Конструкция судовых дизелей.	Содержание	76
	1. Введение. Общие сведения о судовых ДВС: состав силовой судовой установки, принцип работы ДВС. Классификация, маркировка ДВС.	
	2. Конструкция остова двигателя - остов двигателя, фундаментные рамы, станины, блоки цилиндров, крышки цилиндров.	
	3. Назначение, устройство и принцип действия механизма движения и газообмена. Поршни, шатуны, коленчатые валы, распределительные валы. Системы газораспределения двухтактных и четырёхтактных ДВС, наддув дизелей.	
	4. Назначение, устройство и принцип действия систем, обслуживающих двигатель. Системы охлаждения смазки; топливная, пусковые, реверсивные и дейдвудные устройства, валопровод.	
Тема 1.2. Основы теории и динамики двигателя внутреннего сгорания.	Содержание	60
	1. Рабочий цикл четырёх и двухтактных двигателей внутреннего сгорания.	
	2. Индикаторная диаграмма четырёх и двухтактных двигателей внутреннего сгорания. Параметры индикаторных диаграмм.	
	3. Процессы рабочего цикла.	
	4. Энергоэкономические показатели работы двигателя внутреннего сгорания.	
	5. Динамика двигателя.	
Тема 1.3. Теоретические основы технической эксплуатации судовых дизелей.	Содержание	72
	1. Понятие о характеристиках двигателя: понятие об испытаниях СЭУ, надёжности, моторесурсе	
	2. Нагрузочная характеристика: параметры нагрузочной характеристики, область применения	
	3. Внешняя характеристика - стендовые испытания ДВС, понятие о заградительных характеристиках, перегрузке ДВС; виды мощностей ДВС	

	<p>4. Винтовая характеристика - понятие о винтовой характеристике, понятие тяжёлого и лёгкого винта, виды винтовых характеристик, режимы работы ДВС в условиях от нормальных. Подготовка к пуску, пуск, обслуживание в работе. Техобслуживание ДВС.</p> <p>5. Совместная работа ВФШ и двигателя при включении регулятора частоты вращения по предельной и всережимной схемах. Работа ДВС на различных режимах, особенности работы ДВС на ВРШ. Диагностика, регулировка ДВ</p>	
Тема 1.4. Турбинные установки.	<p>Содержание</p> <p>1. Устройство и принцип действия турбин. Классификация, принцип работы активных и реактивных турбин.</p> <p>2. Конструкция основных узлов и деталей турбин. Конденсационные установки.</p> <p>3. Устройство и системы вспомогательных турбоагрегатов.</p> <p>4. Газотурбинные установки.</p>	62
Тема 1.5. Эксплуатация и техническое обслуживание судовых дизельных двигателей.	<p>Содержание</p> <p>1. Эксплуатация судовых дизельных двигателей.</p> <p>2. Техническое обслуживание судовых дизельных двигателей</p>	56
Тема 1.6. Ремонт главных энергетических установок судна.	<p>Содержание</p> <p>1. Теоретические основы организации и технологии судоремонта.</p> <p>2. Организация технической эксплуатации судов.</p> <p>3. Классификация судоремонта. Судоремонтные предприятия.</p> <p>4. Подготовка к судоремонту. Ремонтные ведомости. Научная организация труда в проведении судоремонта.</p> <p>5. Ремонт судовых устройств.</p> <p>6. Ремонт дизельных двигателей.</p> <p>7. Наладка и центровка узлов движения дизельных двигателей.</p> <p>8. Испытание дизельных двигателей после ремонта.</p> <p>9. Дефектация перед производством ремонтных работ.</p> <p>10. Испытание после производства ремонтных работ, ресурсосберегающие технологии.</p> <p>11. Меры безопасности при ремонте и монтаже.</p>	62
Тема 1.7. Национальные и международные	<p>Содержание</p> <p>1. Кодекс внутреннего водного транспорта.</p> <p>2. Кодекс торгового мореплавания.</p>	72

нормативные документы по эксплуатации судна.	3. Правила Российского Морского регистра судоходства.	
	4. Правила Российского Речного Регистра.	
	5. Уставы службы на судах речного и морского флота.	
	6. Международная конвенция ПДНВ	
	7. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море СОЛАС – 74/78	
	8. Международный кодекс по управлению безопасностью (МКУБ)	
Тема 1.8. Эксплуатация судовых технических средств в соответствии с установленными правилами, предотвращающими загрязнение окружающей среды	Содержание	64
	1. Нормативы, способы и качество очистки нефтесодержащих вод.	
	2. Международная конвенция МАРПОЛ 73/78.	
	3. Принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды.	
	4. Несение безопасной машинной вахты	
Раздел 2 Техническая эксплуатация и ремонт вспомогательных механизмов и систем		320
Тема 2.1. Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.	Содержание	120
	1. Установка масляных зазоров в мотылёвых подшипниках двигателя внутреннего сгорания.	
	2. Слесарная обработка мотылёвых подшипников двигателя внутреннего сгорания.	
	3. Испытания и регулировка топливных форсунок.	
	4. Технология разборки и сборки деталей шатун-поршень.	
	5. Воздушные компрессоры и воздухохранители. Устройство, эксплуатационные показатели, техническая эксплуатация.	
	6. Судовые вентиляторы, их устройство и техническая эксплуатация.	
	7. Сепараторы и фильтры, их устройство и техническая эксплуатация.	
	8. Общесудовые и специальные системы и их назначение. Трюмные системы. Системы стабилизации и качки. Системы пожаротушения. Системы водоснабжения и канализации. Системы гидропривода. Системы отопления и вентиляции. Системы очистки сточных вод. Арматура судовых систем. Техническая эксплуатация систем. Дефекты и повреждения систем.	
	9. Приборы автоматики и контроля температур охлаждаемых помещений.	
	10. Меры безопасности при обслуживании механизмов, зарядке холодильных систем и систем сжатого газа.	

	11. Системы кондиционирования воздуха на судах, их назначение и принцип действия. Автоматизация систем.	
	12. Техническая эксплуатация судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха.	
Тема 2.2. Судовые вспомогательные котельные установки. СВМ	1. Назначение, устройство и принцип действия судовых вспомогательных и утилизационных котлов, типы котлов. Основы теории паровых котлов.	110
	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.	
	7. Изучение конструкции вспомогательных и утилизационных котлов.	
	8. Изучение конструкции топочных устройств вспомогательных котлов.	
Тема 2.3. Ремонт судовых вспомогательных механизмов.	Содержание	90
	1. Ремонт судовых паровых котлов и турбин	
	2. Освидетельствование котлов, гидравлические испытания, паровая проба.	
	3. Ремонт судовых валопроводов и гребных винтов.	
	4. Ремонт вспомогательных механизмов и систем.	
Раздел 3 Техническая эксплуатация и ремонт судовой автоматики		80
Тема 3.1. Системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок, судовых механизмов и систем.	Содержание	
	1. Основы теории автоматического регулирования.	
	2. Контрольно-измерительные приборы энергетических установок.	
	3. Автоматизация судовых систем и механизмов.	
	4. Автоматизация судовых вспомогательных парогазовых установок.	
	5. Автоматизация судовых дизельных энергетических установок.	
Раздел 4 Техническая эксплуатация и ремонт судовой энергетики и электрооборудования		84
Тема 4.1. Судовые электрические машины.	Содержание	42
	1. Основы теории электрических машин.	
	2. Устройство и принцип действия генераторов постоянного тока.	
	3. Устройство и принцип действия генераторов переменного тока.	
	4. Устройство и принцип действия асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым и фазным ротором.	

	5. Судовые трансформаторы.	
	6. Ремонт элементов автоматики.	
Тема 4.2. Техническая эксплуатация судового электрооборудования	Содержание	42
	1. Автоматические выключатели. Типы автоматических выключателей, устройство и принцип действия	
	2. Плавкие предохранители. Устройство и принцип действия	
	3. Реле и контакторы.	
	4. Контроль сопротивления изоляции судовой сети. Обнаружение места пробоя изоляции судовой сети. Ручные инструменты, измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обеспечения ремонтных операций.	
	5. Газоразрядные лампы. Типы, устройство, схемы включения.	
	6. Техническая эксплуатация судовых электроприводов.	
Обеспечение безопасности плавания		144
Раздел 1 Обеспечение транспортной безопасности.		48
Тема 1.1. Нормативно-правовое регулирование в области обеспечения транспортной безопасности.	Содержание	16
	1. Международное и национальное законодательство в области транспортной безопасности.	
	2. Права и обязанности членов экипажа судна, ответственных за транспортную безопасность.	
Тема 1.2. Организация охраны судов и портовых средств.	Содержание	24
	1. Международное и национальное законодательство в области охраны судов и портовых средств, противодействия пиратству и вооружённому ограблению.	
	2. Терминология и определения в области охраны на море, включая элементы связанные с пиратством и вооружённым ограблением.	
	3. Определение рисков и угроз охране, процедуры сообщений, связанных с охраной.	
	4. Уровни охраны на море и их воздействие на меры и процедуры по охране на судах и портовых средствах.	
	5. План охраны судна. Оценка охраны судна. Декларация об охране судна.	
	6. Лицо командного состава, ответственное за охрану судна	
	7. Процедуры проведения учений и занятий, относящихся к охране судна.	
	8. Охранное оборудование. Использование охранного оборудования.	

	<p>9. Организация службы охраны. Охранные мероприятия, проводимые на судне. Контроль доступа на судно. Организация доступа на судно посторонних лиц и представителей государственной власти. Организация досмотра судна на различных уровнях охраны.</p> <p>10. Действия при нападении (попытке нападения) на судно в порту. Действия при нападении (попытке высадке) на судно в море. Действия при захвате экипажа в заложники. Действия в случае угрозы взрыва. Признаки самодельных взрывных устройств. Действия при взрыве на судне. Действия экипажа при проведении специальными службами контртеррористической операции. Ответные меры в случае возможного теракта. Профилактические мероприятия защиты от диверсионных актов на судне. Признаки диверсионной деятельности.</p> <p>11. Процедуры проведения проверок охраны и освидетельствования судна</p>	
Тема 1.3. Система управления безопасностью (СУБ).	<p>Содержание</p> <p>1. Международное и национальное законодательство в области безопасной эксплуатации судна и предотвращения загрязнения окружающей среды. Политика в области безопасности и защиты окружающей среды.</p> <p>2. Значение МКУБ как международного стандарта по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращению загрязнения.</p> <p>3. Основные цели и задачи СУБ. Принципы построения и структура СУБ. Общие требования к СУБ судна. Обязанности и ответственность владельца, управляющего, фрахтователя судна. Единство береговой и судовой СУБ.</p> <p>4. Условия выдачи и возобновления Документа о соответствии (ДСК) и Свидетельства об управлении безопасностью (СУБ).</p> <p>5. Виды освидетельствований СУБ и их периодичность. Терминология, используемая при освидетельствованиях.</p> <p>6. Процесс проведения освидетельствования судовой СУБ. Требования к членам экипажей в соответствии с СУБ.</p> <p>7. Порядок сертификации компаний по МКУБ. Периодические освидетельствования. Возобновляющее освидетельствование.</p>	8
Раздел 2 Борьба за живучесть судна. Действия при авариях.		48
Тема 2.1. Безопасность плавания.	<p>Содержание</p> <p>1. Международное и национальное законодательство в области безопасности плавания.</p> <p>2. Контроль технического состояния судна, обеспечивающий безопасность плавания.</p> <p>3. Плавание в штормовых условиях.</p> <p>4. Плавание в ледовых условиях. Плавание за ледаколом, Обледенение судна.</p>	10

	<p>5. Буксировка.</p> <p>6. Сбрасывание с палубы судна каравана леса.</p> <p>7. Протоколы связи для судов и портовых средств. Требования к судовым средствам связи. Непрерывная радиовахта в опасных районах. Международные сигналы бедствия. Порядок пользования средствами подачи сигналов бедствия.</p> <p>8. Международное и национальное законодательство в области оказания помощи судам. Понятия о глобальной морской системе связи при бедствии (ГМССБ) и для обеспечения безопасности. Международное авиационное и морское наставление по поиску и спасанию (Наставление ИАМСАР).</p>	
Тема 2.2. Аварии судов.	Содержание	6
	1. Характерные аварии судов.	
	2. Причины аварий судов.	
	3. Расследование аварий судов.	
Тема 2.3. Основные положения по обеспечению безопасности судна, экипажа и пассажиров при аварии.	Содержание	6
	1. Международное и национальное законодательство в области охраны человеческой жизни при работе на судне.	
	2. Международная конвенция по поиску и спасанию на море.	
	3. Оценка состояния аварийного судна, дефектация повреждений.	
	4. Судовая документация по борьбе за живучесть.	
	5. Поддержание судна в мореходном состоянии. Преднамеренная посадка судна на мель.	
	6. Управление аварийным судном.	
	7. Действия экипажа при столкновении судов.	
	8. Расписания по тревогам. Сигналы судовых тревог. Пути эвакуации из судовых помещений. Комплекты ключей от помещений судна. Действия экипажа при объявлении тревоги.	
	9. Порядок эвакуации экипажа транспортных судов.	
	10. Организация эвакуации пассажиров судна, управление неорганизованной массой людей.	
	11. Использование судового аварийного радиобуя при бедствии.	
	12. Использование радиолокационного ответчика при бедствии.	
	13. Использование УКВ носимых радиостанций.	
	14. Использование пиротехнических средств.	
	15. Подготовка судна к приёму вертолёт. Спасание с помощью авиации и вертолёт. Приёмы спасания при помощи вертолёт.	

	16. Подготовка на судне оборудования для оказания помощи терпящему бедствие плавсредству. Планирование, выбор схемы, организация и проведение поиска и спасания.	
Тема 2.4. Борьба с водой.	Содержание	6
	1. Основные причины нарушения водонепроницаемости корпуса судна.	
	2. Разведка. Обследование отсеков судна на предмет водотечности. Доклады командира аварийной партии. Порядок подачи общесудовой тревоги при обнаружении поступления забортной воды внутрь судна. Действия экипажа по борьбе с водой.	
	3. Судовые средства борьбы с водой: переносные насосы: погружные, мотопомпы, ручные помпы, эжекторы. Подготовка к работе судовых средств борьбы с водой. Применение судовых средств борьбы с водой. Аварийное снабжение судов (инвентарь, инструменты, материалы).	
	4. Заделка пробоины изнутри.	
	5. Заделка пробоины по внешнему контуру.	
	6. Способы заделки малых пробоин и трещин.	
	7. Заделка пробоин бетонированием.	
	8. Постановка мягкого пластыря.	
	9. Виды повреждений трубопроводов судовых систем. Устранение повреждений трубопроводов судовых систем.	
	10. Техника безопасности при проведении работ по борьбе с водой.	
Тема 2.5. Борьба с пожаром.	Содержание	8
	1. Пожарная безопасность на судах. Причины возникновения пожара на судне, виды и физико-химические основы развития возгораний, пути распространения пожара по судну. Противопожарный инструктаж. Мероприятия по предупреждению возникновения пожара на судне. План расположения противопожарного инвентаря и оборудования, технических противопожарных средств и постов управления техническими противопожарными средствами на судне. План пожаротушения.	
	2. Виды, основы устройства оборудования и систем для обнаружения пожара. Проверка и техническое обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара. Ручные пожарные извещатели.	

	<p>3. Виды, основы устройства противопожарного оборудования и технических противопожарных средств. Проверка и техническое обслуживание противопожарного оборудования и технических противопожарных средств. Применение противопожарного оборудования и технических противопожарных средств.</p> <p>4. Виды и применение индивидуальных средств защиты, используемых при борьбе с пожаром. Уход за индивидуальными средствами защиты, используемыми при борьбе с пожаром.</p> <p>5. Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах. Организация и подготовка аварийных (пожарных) партий по борьбе с пожаром.</p> <p>6. Разведка. Обследование судна на предмет возгораний. Доклады командира аварийной партии. Порядок подачи общесудовой тревоги при обнаружении возгораний.</p> <p>7. Действия экипажа по борьбе с пожаром. Тушение различных очагов возгораний в составе аварийных партий.</p> <p>8. Анализ инцидентов, связанных с пожарами на судах. Оценка причин случаев пожаров. Составление докладов о случаях пожаров.</p> <p>9. Техника безопасности при проведении работ по борьбе с пожаром.</p>	
Тема 2.6. Оставление судна и обеспечение выживания людей.	<p>Содержание</p> <p>1. Международное и национальное законодательство по спасательным средствам.</p> <p>2. Основные опасности, угрожающие терпящим бедствие. Оценка возможности спасения. Факторы выживания. Стрессоры выживания. Выживание в экстремальных условиях.</p> <p>3. Виды, основы устройства индивидуальных спасательных средств. Нормы снабжения судов индивидуальными спасательными средствами. Общие требования к индивидуальным спасательным средствам. Использование индивидуальных спасательных средств. Правила техники безопасности при использовании индивидуальных спасательных средств. Проверка и уход за индивидуальными спасательными средствами.</p>	6

	<p>4. Коллективные спасательные средства (классификация, виды, основы устройства, эксплуатационные характеристики и расположение на судне). Двигатели спасательных шлюпок. Правила эксплуатации двигателей спасательных шлюпок. Особенности устройства дежурных шлюпок. Нормы снабжения судов коллективными спасательными средствами. Общие требования к коллективным спасательным средствам. Снабжение коллективных спасательных средств. Использование коллективных спасательных средств. Правила нахождения в коллективном спасательном средстве после оставления судна. Действия на спасательных средствах после оставления судна. Командование коллективными спасательными средствами после спуска на воду. Правила техники безопасности при использовании коллективных спасательных средств. Проверка и техническое обслуживание коллективных спасательных средств.</p>	
	<p>5. Устройства для спуска и подъёма коллективных спасательных средств (классификация, виды, основы устройства и принцип действия, эксплуатационные характеристики). Руководство операциями по спуску и подъёму коллективных спасательных средств. Правила техники безопасности при использовании устройств для спуска и подъёма коллективных спасательных средств. Проверка и техническое обслуживание устройств для спуска и подъёма коллективных спасательных средств.</p>	
Тема 2.7. Первая помощь на судах.	Содержание	6
	<p>1. Анатомия и физиология человека. Общие принципы оказания первой помощи на борту судна. Очередность действий. Судовая аптека. Медицинские изделия, инструменты, медикаменты и рекомендации по их применению и хранению. Аптечка первой помощи коллективного спасательного средства.</p>	
	<p>2. Характерные виды заболеваний на судах. Правила обращения с заболевшими. Оказание первой помощи при различных видах заболеваний. Уход за заболевшим. Характерные виды травм и несчастных случаев на судах. Извлечение пострадавшего. Перенос и транспортировка пострадавшего. Правила обращения с пострадавшим. Оказание первой помощи при различных видах травм и несчастных случаев. Уход за пострадавшим.</p>	
	<p>3. Токсичные опасности на судах. Первая помощь при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов. Уход за пострадавшим. Оказание первой помощи спасённым людям. Уход за спасёнными людьми. Медицинские консультации по радиосвязи</p>	
Раздел 3 Предупреждение и предотвращение загрязнения окружающей среды при эксплуатации судна.		48
	Содержание	36

Тема 3.1. Предупредительные и эксплуатационные меры по обеспечению экологической безопасности.	1. Международные и национальные требования по предотвращению загрязнения с судов. Предупредительные меры обеспечения экологической безопасности. Эксплуатационные меры обеспечения экологической безопасности. Судовая документация и свидетельства по вопросам предотвращения загрязнения с судов.	
	2. Судовое водоохранное оборудование, виды, устройство. Ответственность за загрязнение водной среды.	
	3. Охрана водной поверхности при эксплуатации судов: возможные источники судовых загрязнений и их классификация; особенности нефтяного загрязнения и его предотвращение; перекрытие трубопроводов связанных с повреждённым танкером; использование первичных средств (опилки, песок, ветошь и т.п.) и боновых заграждений; предотвращение загрязнения водоёмов сточными водами и мусором; загрязнение атмосферы продуктами сгорания и влияние их на окружающую среду; основные пути снижения содержания вредных веществ в отработанных газах двигателей внутреннего сгорания.	
Тема 3.2. Послеаварийные меры по обеспечению экологической безопасности.	Содержание	12
	1. Использование и эксплуатация оборудования судна для борьбы с загрязнением. Локализация и ликвидация пятен загрязнения. Одобренные методы удаления загрязнителей водной поверхности.	
	2. Меры безопасности при проведении работ по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов. Средства индивидуальной защиты. Использование технических средств по сбору нефти и нефтепродуктов с поверхности воды. Перекачка нефти в свободную цистерну.	
	3. Устройство и принцип работы нефтесборщиков.	
	4. Общие требования и принципы передачи сообщений о загрязнении водной среды.	
Организация работы структурного подразделения		144
Раздел 1. Планирование работы структурного подразделения		68
Тема 1.1. Организация работы структурного подразделения	Содержание	20
	1. Нормативно-правовая документация по организации и планированию на предприятии.	
	2. Организация рабочих мест, расстановка кадров, обеспечение их предметами и средствами труда.	
	3. Организация мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	
Тема 1.2. Планирование работы структурного подразделения	Содержание	24
	1. Планирование работы и контроль исполнителей на всех стадиях работ.	

	2. Планирование производственных показателей работы организации отрасли и её структурных подразделений.	
	3. Планирование мероприятий по контролю за соблюдением правил безопасности труда и выполнению требований производственной санитарии.	
	4. Особенности планирования работы предприятия в условиях макроэкономической нестабильности	
Тема 1.3. Основы руководства работой структурного подразделения	Содержание	24
	1. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	
	2. Современные технологии управления подразделением организации.	
	3. Функциональные обязанности работников и руководителей.	
	4. Методы и формы принятия и реализации управленческих решений.	
	5. Стили управления, лидерство и власть.	
	6. Инфраструктура менеджмента (личные качества, знания и умения).	
	7. Этика делового общения в коллективе.	
	8. Психология менеджмента. Основы конфликтологии. Управление конфликтными ситуациями, стрессами и рисками.	
	9. Технология менеджмента. Понятие и сущность технологии процессов управления. Структура процесса принятия решения, её реализация и контроль.	
Раздел 2. Анализ процесса и результатов деятельности структурного подразделения		76
Тема 2.1. Организация производственного и технологического процесса	Содержание	24
	1. Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процесса на производстве.	
	2. Техническая документация организации и планирования работ.	
	3. Планирование и организация взаимодействия с другими подразделениями отрасли.	
	4. Организация процесса и контроль за качеством выполняемых работ в деятельности подразделения с применением современных информационных технологий.	
	Практическое занятие № 1. Расчёт планового расхода топлива за рейс.	
	Практическое занятие № 2. Составление судовых ремонтных ведомостей	
Тема 2.2. Организация и нормирование труда на предприятии	Содержание	28
	1. Методы нормирования труда. Классификация затрат рабочего времени.	
	2. Организация и оплата труда на предприятии. Мотивация работников на решение производственных задач.	

	3. Системы и формы оплаты труда. Сущность заработной платы.	
	4. Судовая отчётность и оформление судовых документов.	
Тема 2.3. Основные показатели деятельности предприятий водного транспорта	Содержание	24
	1. Доходы и расходы предприятия водного транспорта.	
	2. Методика расчёта основных производственных показателей, характеризующих эффективность выполняемых работ.	
	3. Показатели наличия применённых ресурсов. Наличие основных и оборотных производственных фондов. Показатели движения применённых ресурсов. Потреблённые ресурсы.	
	4. Затраты на производство продукции (работ, услуг), их виды и классификация.	
	5. Себестоимость продукции (работ, услуг), и её экономическая сущность.	
	6. Ценообразование на продукцию (работ, услуг). Цели и задачи ценообразования. Взаимосвязь цены, себестоимости единицы продукции и объёма спроса.	
	7. Доходы, прибыль, рентабельность работы предприятий отрасли.	
	8. Способы и особенности развития материально-технической базы предприятия. Принципы экономической оценки бизнес-плана.	
	Всего:	1296

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы производственной практики предусмотрены следующие специальные помещения:

Производственная практика для обучающихся в соответствии с требованиями МК ПДНВ проводится на морских самоходных судах, с мощностью главной двигательной установки 750 кВт и более в составе машинной команды с выполнением обязанностей по обслуживанию судовых технических средств, в качестве практиканта (кадета, стажера) или в штатной должности члена экипажа машинной команды.

Для выполнения программы производственной практики используются судовые механизмы, устройства и системы, судовая документация и другое судовое оборудование.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Оснащённые базы практики:

ПАО «ЛОРП»

ООО «Белозерское пароходство»

АО «Судоходная компания «Волжское пароходство»

ОАО «Порт Череповец»

ООО «СЕВМОРТРАНС»

ООО «П.ТрансКо»

ООО «Горицы»

ООО «Верхнеленское речное пароходство»

ООО «Экспресс-Тур»

ООО «Водоходь»

ООО «ПСК»

ПАО «Московское речное пароходство»

ОГАПОУ «Колледж водного транспорта»

ООО «Шексна-Шиппинг»

ООО «ПФК»

ООО «Нева Тревел Компани»

ООО «Иволга»

ВРГС и С ФБУ «Администрация «Волго-Балт»

ОРВП ФБУ «Администрация «Беломорканал»

СРГС и С - филиал ФБУ «Администрация Волго-Балтийского бассейна внутренних водных путей»

ООО ВСК «Виктория»

ООО «СК «Созвездие»

ООО «Донинтурфлот»

ООО «Волгофлот»

ООО «БФ Танкер»

АО «Рыбинское пароходство»

ООО «СК» Инфофлот»

ООО «Севмортранс»

ООО «Группа Компаний Речфлот»

ООО «Шиппинг Ярд»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы производственной практики

Для реализации программы в библиотечном фонде имеются печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные

ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда учтены издания, предусмотренные примерной основной образовательной программой по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лихачев, В. Г. Судовые вспомогательные механизмы и системы / В. Г. Лихачев. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-45027-5.
2. Ремезовский, В.М. Судовые электроэнергетические системы и их эксплуатация: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.М. Ремезовский, В.Г. Лихачев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14823-7.
3. Савенко А. Е. Системы управления энергетическими и общесудовыми установками: учеб. пособие. — Керчь, 2018. — 215 с.
4. Федоровский К. Ю. Замкнутые системы охлаждения судовых энергетических установок: монография. — М.: Вузовский учебник, 2022. — 160 с.
5. Попов В. В. Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств: конспект лекций. — Керчь, 2021. — 181 с.
6. Осипов О.В., Воробьев Б.Н. Судовые дизельные двигатели: учебное пособие - ЭБС Лань – СПб. : Издательство «Лань», 2021. — 356 с.
7. Равин А.А. Техническая диагностика судового энергетического оборудования: учебное пособие - ЭБС Лань – СПб. : Издательство «Лань», 2019. — 240 с.
8. Старков Д.В., Иванов М.А. Учебно-методическое пособие: Основные процедуры по обслуживанию судовых двигателей внутреннего сгорания. — М.: ФГБУ «СИЦ МИНТРАНСА РОССИИ», 2020. 55 с
9. Богомолов, В.С. Судовые электроэнергетические системы и их эксплуатация / В.С. Богомолов. — М.: Мир, 2006. — 320 с.
10. Келим, Ю.М. Электромеханические и магнитные элементы систем автоматики: учебник для средних специальных учебных заведений / Ю.М. Келим. — М.: Высшая школа, 2004. — 352 с. 37
11. Лемин, Л.А., Пруссаков, А.В., Григорьев, А.В. Эксплуатация судовых систем электроснабжения: учебное пособие / Л.А. Лемин, А.В. Пруссаков, А.В. Григорьев. — СПб.: ГМА им. адм. С.О. Макарова, 2006. — 184 с.
12. Толшин, В.И., Сизых, В.А. Автоматизация судовых энергетических установок / В.И. Толшин, В.А. Сизых. — М.: ТРАНСЛИТ, 2000. — 352 с.
13. Баёв А.С. Судовые энергетические установки и их техническая эксплуатация : монография — М.: РАЕ, 2016. — 393 с.
14. Осипов О.В., Воробьев Б.Н. Судовые дизельные двигатели: учебное пособие - ЭБС Лань – СПб. : Издательство «Лань», 2021. — 356 с.
15. Равин А.А. Техническая диагностика судового энергетического оборудования: учебное пособие - ЭБС Лань – СПб. : Издательство «Лань», 2019. — 240 с.
16. Шишкин В.А. Технологии судоремонта. Ч.1. Основы ремонта электромеханического оборудования судовой энергетической установки: учебное пособие – ЭБС ГУМРФ – СПб. : Издательство ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2016. — 586 с.
17. Бабич. А.В. Энергетическое оборудование, механизмы и системы судна: [Электронный ресурс]: курс лекций / А.В. Бабич — М.: Альтаир-МГАВТ, 2014. — 48 с. — https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429981
18. Сибикин, Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — М.: Директ-Медиа, 2014. — 463 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230560>
19. Тырва, В.О. Электрические и электронные аппараты электроприводов и систем автоматики: [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.О. Тырва. — СПб.: Издательство ГУМРФ им. адмирала С.О.Макарова, 2015. — 336 с. — Режим доступа:

<http://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnayabiblioteka/element/view/6889/>

20. https://gumrf.ru/useruploads/files/obrazov_dejat/edu_041813_3.pdf

21. <http://moryak.biz/>

22. <http://seatracker.ru/>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Епифанов А.П. Электрические машины : учебник – ЭБС Лань – СПб. : Издательство «Лань», 2017. – 300 с.

2. Возницкий И.В. Судовые двигатели внутреннего сгорания. Том 1: учебник - М. Моркнига, 2010. - 260 с.

3. Возницкий И.В. Судовые двигатели внутреннего сгорания. Том 2: учебник - М. Моркнига, 2010. - 382 с.

4. Соболенко А.Н., Симашов Р.Р. Судовые энергетические установки. Часть 1 : учебное пособие – М. : Моркнига, 2015. – 479 с.

5. Соболенко А.Н., Симашов Р.Р. Судовые энергетические установки. Часть 2 : учебное пособие – М. : Моркнига, 2015. – 426 с.

6. Романовский, В.В. Судовые электрические машины : учебник для вузов / В.В. Романовский. – СПб.: Издательство ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2019. – 404 с.

7. Малышев, Л.А. Электротехнические материалы. Ч.1. Судовые кабели: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.А. Малышев, О.Н. Лазарев, Н.А. Лосев. – СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2016. – 156 с. – Режим доступа: <http://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/element/view/13280>

8. Федотов, Ю.В. Судовые электрические машины: [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта / Ю.В. Федотов. – СПб.: ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова, 2014 – 72 с. – Режим доступа: <http://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/element/view/6862>

Интернет- ресурсы:

1. https://gumrf.ru/useruploads/files/obrazov_dejat/edu_041813_3.pdf

2. <http://moryak.biz/>

3. <http://seatracker.ru/>

3.3. Общие требования к организации практики

Производственная (плавательная) практика проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса образовательной организации на данный учебный год, и организуются на основе договоров между образовательной организацией и судоходными компаниями, в соответствии с которыми обучающимся предоставляются места для прохождения практики на судах. Производственная практика проводится на судах, работающих как под российскими, так и под иностранными флагами.

Допускается самостоятельный выбор места прохождения практики обучающимися, если оно соответствует программе практики.

Распределение обучающихся на суда производится при участии руководителей практики.

Направление на практику, подписанное старшим методистом по практике образовательной организации, регистрируется и выдается обучающемуся.

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.

Образовательная организация организует подготовку обучающихся и выдают требуемые документы для прохождения практики, устанавливают форму отчетности обучающихся, выдает Журналы регистрации практической подготовки на судне.

По прибытии 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 судоводительского состава 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.

Во время прохождения практики каждый обучающийся должен вести Журнал регистрации практической подготовки и составлять отчет в общей тетради, разделенный на разделы 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 производственной 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.

Отчетными документами по практике являются:

- отчет, выполненный в соответствии с заданием на практику (программой практики), заверенный судовой печатью (печатью организации);
- Журнал регистрации практической подготовки с записями должностных лиц судна, ответственных за подготовку обучающихся о получении ими практической подготовки и опыта по определенным задачам и обязанностям, скрепленными подписями соответствующих должностных лиц судна;
- аттестационный лист за период практики, заверенный судовой печатью, характеристика за период практики, заверенная судовой печатью; – справка о плавании (стаже работы), заверенная судовой печатью.

3.4. Кадровое обеспечение производственной практики

Требования к квалификации преподавателей, инструкторов и экзаменаторов, осуществляющих руководство практикой: Преподаватели, инструкторы и экзаменаторы, осуществляющие руководство производственной практикой, должны соответствовать квалификационным требованиям ФГОС СПО и Конвенции ПДНВ (Раздел А-I/6, В-I/6).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	Демонстрация практических навыков и умений по обеспечению технической эксплуатации главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики
ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации суднам	Знать принципы осуществления контроля над выполнением национальных и международных требований по эксплуатации судна	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики
ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования	Демонстрация практических навыков и умений в выполнении технического обслуживания и ремонта судового оборудования	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики
ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	Демонстрация практических навыков и умений в выборе оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист;

		дифференцированный зачет по результатам практики
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 в осуществлении эксплуатации судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики
ПК 1.6 Осуществлять техническую эксплуатацию и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики	Демонстрация практических навыков и умений в обеспечении технической эксплуатации судовой автоматики	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики
ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности	Знать принципы организации по обеспечению транспортной безопасности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики
ПК 2.2. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях и проведении различных видов тревог	Знать принципы организации действий подчиненных членов экипажа судна при авариях	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики
ПК 2.3 Оказывать первую помощь пострадавшим	Демонстрировать первоначальные навыки и умения при оказании медицинской помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ;

		Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики
ПК 2.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна и использовать спасательные средства	Знать принципы организации действий, подчиненных при оставлении судна. Демонстрировать практические навыки и умения при использовании спасательных средств	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики
ПК 2.5. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	Демонстрировать понимание организации действий подчиненных членов экипажа по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики
ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения	Знать принципы планирования работы структурного подразделения	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики
ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения	Демонстрировать практические навыки в руководстве работой структурного подразделения	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный стаж работы на судне .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне

		.3 практическая проверка
ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения	Демонстрировать практические навыки в анализе деятельности структурного подразделения	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы на судне .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 практическая проверка .4 одобренная подготовка на тренажере, если необходимо
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой	Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный

грамотности в различных жизненных ситуациях		зачет по результатам практики
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Работа в коллективе и команде, эффективное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 06 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	Проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять	Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективные действия в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике;

<p>знания об изменении климата, принципы бережливого производства. эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		<p>аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Пользование профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; Журнал регистрации практической подготовки; отчет по практике; аттестационный лист; дифференцированный зачет по результатам практики</p>