

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 ПМ 01 Эксплуатация главной судовой двигательной установки
УП.02.01 ПМ 02 Обеспечение безопасности плавания
УП.04.01 ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих (по профессии 102726 "Моторист- матрос")
ДУП.05.01 ДПМ.05 Цифровая трансформация

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	
<u>1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы</u>	
<u>1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики</u>	
<u>1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП</u>	
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	
<u>2.1. Трудоемкость освоения учебной практики</u>	
<u>2.2. Структура учебной практики</u>	
<u>2.3. Содержание учебной практики</u>	
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики</u>	
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	
<u>3.3. Общие требования к организации учебной практики</u>	
<u>3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики</u>	
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОП СПО):

УП 01.01 Учебная плавательная практика	ПМ 01 Эксплуатация главной судовой двигательной установки	МДК.01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования
УП.02.01 Учебная плавательная практика	ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания	МДК.02.02 Тренажерная подготовка
УП.04.01 Учебная плавательная практика	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по профессии 102726 «Моторист- матрос»)	МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии 102726 «Моторист- матрос»
ДУП.05.01 Учебная практика	ДПМ.05 Цифровая трансформация	МДК.05.01 Правовое регулирование цифровой трансформации различных отраслей экономики МДК.05.02 Применение цифровых технологий с использованием инструментов искусственного интеллекта при решении производственных задач. Сквозные цифровые технологии

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
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
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей 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
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления
ПК 1.2.	Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна
ПК 1.3.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования
ПК 1.4.	Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов
ПК 1.5.	Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды
ПК 2.1.	Осуществлять управление главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию, содержание и ремонт
ПК 2.2.	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях и проведении различных видов тревог
ПК 2.3.	Оказывать первую помощь пострадавшим
ПК 2.4.	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна и использовать спасательные средства
ПК 2.5.	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды
ПК 4.1.	Выполнять комплекс работ (под руководством механика), связанных с подготовкой к работе, пуском в ход, эксплуатацией, контролем рабочих параметров судового энергетического оборудования, остановкой, а также обслуживать, ремонтировать, регулировать, проводить монтаж и демонтаж судового энергетического оборудования, обнаруживать неисправности и устранять их
ПК 4.2.	Выполнять обычные типовые обязанности по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава, наблюдение и контроль безопасности
ПК 4.3.	Применять знания по расположению в МКО аварийного оборудования, уметь пользоваться им и средствами защиты и действовать в аварийной ситуации
ПК 4.4.	Выполнять слесарные и ремонтные работы судовой техники
ПК 4.5.	Выполнять судовые работы
ПК 4.6.	Выполнять обязанности по несению ходовых и стояночных вахт

ДПК 5.1.	Применять нормы права в работе с цифровыми технологиями и профессиональной деятельности
ДПК 5.2.	Применять цифровые технологии в профессиональной деятельности с использованием инструментов искусственного интеллекта

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП по видам деятельности:

В соответствии с ФГОС СПО:

«Эксплуатация главной судовой двигательной установки», «Обеспечение безопасности плавания»,

«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» (по профессии 102726 «Моторист- матрос»),

а также по запросу работодателя включение ДПМ 05. «Цифровая трансформация».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Эксплуатация главной судовой двигательной установки	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 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 организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. 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 интересующие профессиональные темы. 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. читать схемы судовых систем, а также электрические схемы; реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна. обнаруживать неисправности главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов, паровых котлов и систем; осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт электрического и электронного оборудования главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов; производить электрические измерения; 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. 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; включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу; производить пуск, распределение нагрузки, ввод в параллельную работу генераторов, снятие, а также перевод нагрузки с одного генератора на другой; определять техническое состояние генераторов, устранять возникающие дефекты в генераторах; определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов; выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем, судового электрооборудования, а также при несении вахты в машинном отделении; осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с международными и национальными требованиями по экологической безопасности. Эксплуатировать электрооборудование и электрические устройства согласно норм и правил назначенных «Правилами технической эксплуатации судового электрооборудования», а также заводских инструкций от заводов-изготовителей или руководств по обслуживанию и эксплуатации электрических машин и устройств. При этом выполнять все требования надзорных органов по эксплуатации, а также требований по охране труда.
--	---

	применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях обрабатывать текстовую, числовую, экономическую и статистическую информацию. Производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций; Использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование; Выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; Использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование; Использовать ручной, механический и измерительный инструмент; Оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях Выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности Производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций; Использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование; Выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; Использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование; Использовать ручной, механический и измерительный инструмент; Оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях Выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности 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. 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; выполнения работ при 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 травмоопасности при технической эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании энергетического оборудования и судовых систем; технической эксплуатации аккумуляторов; 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. Выполнения контроля за работающим электрооборудованием Выполнять пуск, вывод на оптимальный режим и профессиональный контроль за параметрами работы Выявление возможных отказов работе оборудования применения информационных технологий при решении функциональных задач в различных предметных областях обработки текстовой, числовой, экономической и статистической информации. Выполнение планово-предупредительного ремонта СЭУ и судовых технических средств под контролем вахтенного начальника; Устранение, в рамках своей компетенции, выявленных опасных условий или потенциальных опасностей, до того, как работа будет продолжена; Выполнение слесарно-монтажных, окрасочных и такелажных работ при проведении планово-предупредительного ремонта и аварийного обслуживания СЭУ и судовых технических средств; Распознавание опасностей в машинном помещении, связанных с электричеством, опасным оборудованием, и сообщение о них вахтенному начальнику; Содержание в надлежащем техническом состоянии электроинструмента Выполнение планово-предупредительного ремонта СЭУ и судовых технических средств под контролем вахтенного начальника; Устранение, в рамках своей компетенции, выявленных опасных условий или потенциальных опасностей, до того, как работа будет продолжена; Выполнение слесарно-монтажных, окрасочных и такелажных работ при проведении планово-предупредительного ремонта и аварийного обслуживания СЭУ и судовых технических средств;
--	---

	Распознавание опасностей в машинном помещении, связанных с электричеством, опасным оборудованием, и сообщение о них вахтенному начальнику; Содержание в надлежащем техническом состоянии электроинструмента
Обеспечение безопасности плавания	Умения: эксплуатировать главные и вспомогательные двигатели; эксплуатировать судовые устройства и механизмы; обслуживать дизельную энергетическую установку на всех режимах; устранять неполадки в работе систем и устройств; безопасно проводить судовые работы; выполнять ремонт главных и вспомогательных механизмов; использовать основной мерительный инструмент для дефектации и контроля; центрировать валопровод по фланцам, устранять изломы и смещения пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия действовать при различных авариях оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях: управлять коллективными спасательными средствами, производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов применять средства по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды Навыки: обслуживания и эксплуатации главных и вспомогательных механизмов; ведения ремонтных работ систем и устройств действовать по тревогам использовании коллективных и индивидуальных спасательных средств действиях при оказании первой помощи организации и выполнении указаний при оставлении судна организации и выполнения указаний по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды
«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по профессии 102726 "Моторист-матрос")»	Умения: Производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций; Использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование; Выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; Использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование; Использовать ручной, механический и измерительный инструмент; Оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях

	Выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности Пользоваться контрольно-измерительными инструментами и приборами; Пользоваться системами и оборудованием машинного помещения; Проводить осмотр машинного помещения на предмет наличия посторонних лиц и предметов; Использовать соответствующие системы внутрисудовой связи; Использовать средства измерения с помощью местных и дистанционных датчиков; Проводить непосредственную проверку работы котла Пользоваться средствами пожаротушения; Запускать основной и аварийный пожарный насосы; Запускать основные и аварийные средства осушения; Переходить на аварийное электропитание Производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций; Использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование; Выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; Использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование; Использовать ручной, механический и измерительный инструмент; Оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях Выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности Навыки: Выполнение планово-предупредительного ремонта СЭУ и судовых технических средств под контролем вахтенного начальника; Устранение, в рамках своей компетенции, выявленных опасных условий или потенциальных опасностей, до того, как работа будет продолжена; Выполнение слесарно-монтажных, окрасочных и такелажных работ при проведении планово-предупредительного ремонта и аварийного обслуживания СЭУ и судовых технических средств; Распознавание опасностей в машинном помещении, связанных с электричеством, опасным оборудованием, и сообщение о них вахтенному начальнику; Содержание в надлежащем техническом состоянии электроинструмента Несение машинной вахты в соответствии с принятыми на практике принципами и процедурами; Проведение внешнего осмотра СЭУ и судовых технических средств на предмет выявления отклонения параметров от норм; Выявление небезопасных состояний и потенциальных опасностей в машинном помещении; Поддержание чистоты и порядка в машинном помещении;
--	---

	Выполнение действий при получении информации об аварии или нештатной ситуации в машинном помещении; Контроль рабочих параметров котла; Поддержание уровня воды, давления и температуры пара в котле Использовать аварийное оборудование согласно инструкции; Применять защитные средства по назначению Выполнение планово-предупредительного ремонта СЭУ и судовых технических средств под контролем вахтенного начальника; Устранение, в рамках своей компетенции, выявленных опасных условий или потенциальных опасностей, до того, как работа будет продолжена; Выполнение слесарно-монтажных, окрасочных и такелажных работ при проведении планово-предупредительного ремонта и аварийного обслуживания СЭУ и судовых технических средств; Распознавание опасностей в машинном помещении, связанных с электричеством, опасным оборудованием, и сообщение о них вахтенному начальнику; Содержание в надлежащем техническом состоянии электроинструмента
Цифровая трансформация (по запросу работодателя)	Навыки: - ориентирования в информационном поле и цифровом пространстве - применения правовых норм в сфере цифровой трансформации - организации безопасного личного цифрового пространства - способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности, применяя цифровые инструменты - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, - применять системный подход для решения поставленных задач - использования платформ взаимодействия социальных сетей, а также поисковых систем Умения: - применять правовые норм в сфере цифровых отношений - оперировать юридическими понятиями и категориями - определять особенности правоприменения в сфере цифровой трансформации - использовать базовые методики поиска и анализа правовой информации - решать поставленные задач с помощью цифровых и информационных технологий - организовывать личное цифровое пространство - использовать цифровые решения в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые инструменты для решения профессиональных задач (с учётом специфики специальности - владеть основными библиотеками и фреймворками для разработки и развертывания моделей ИИ - определять задачи для поиска информации - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию

	- выделять наиболее значимое в перечне информации - использовать современное программное обеспечение
--	---

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО

УП	Код ПК/ дополни тельные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП 02.01	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	ПК 2.1. Осуществлять управление главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию, содержание и ремонт Навыки: обслуживания и эксплуатации главных и вспомогательных механизмов; ведения ремонтных работ систем и устройств Умения: эксплуатировать главные и вспомогательные двигатели; эксплуатировать судовые устройства и механизмы; обслуживать дизельную энергетическую установку на всех режимах; устранять неполадки в работе систем и устройств; безопасно проводить судовые работы; выполнять ремонт главных и вспомогательных механизмов; использовать основной мерительный инструмент для	1. Подготовка в соответствии пунктом 1 Правила VI/6 Конвенции ПДНВ 2. Подготовка специалиста с расширенной подготовкой по современным методам борьбы с пожаром в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела A-VI/3 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/3 Конвенции ПДНВ) 3. Подготовка в соответствии с требованиями пунктов 1-4 раздела A-VI/1 Кодекса ПДНВ 4. Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками, в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела A-VI/2 Кодекса ПДНВ (пункт 1.3	36	Приказ № 378 от 8 ноября 2021 г. Министерства транспорта Российской Федерации об утверждении положения о дипломировании членов экипажей морских судов: п.46.2. стаж работы на судне не менее двенадцати месяцев как часть учебной программы с выполнением обязанностей по несению вахты в машинном отделении не менее шести месяцев под непосредственным руководством старшего механика морского судна, дипломированного специалиста или квалифицированного руководителя практики, в том числе стажировку по исполнению всех

		дефектации и контроля; центровать валопровод по фланцам, устранять изломы и смещения ПК 2.2 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях и проведении различных видов тревог Навыки: - действий при авариях; - действовать по тревогам; - использования средств индивидуальной защиты Умения - действовать при различных авариях; действовать по тревогам - применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях; - устранять последствия различных аварий; - пользоваться судовыми средствами подачи сигналов в случае аварии или угрозы аварии; - применять средства и системы пожаротушения. ПК 2.3 Оказывать первую помощь пострадавшим Навыки	Правила VI/2 Конвенции ПДНВ)		функций вахтенного механика Изучение дисциплин конвенционной подготовки по следующим Программам (в соответствии с пунктами 11 и 46.3. Приказа № 378 от 8 ноября 2021 г. Министерства транспорта Российской Федерации об утверждении положения о дипломировании членов экипажей морских судов)
--	--	--	-------------------------------------	--	---

		- оказания 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 Навыки - действий по тревогам; - организации и выполнения указаний при оставлении судна; - использования коллективных и индивидуальных спасательных средств Умения: - производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов; - управлять коллективными спасательными средствами; - пользоваться судовыми средствами подачи сигналов в случае происшествия или угрозы происшествия ПК 2.5 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и			
--	--	--	--	--	--

		предотвращению загрязнения водной среды Навыки - организации и выполнения указаний по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды Умения - применять средства по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды			
УП 04.01	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6	ПК 4.1. Выполнять комплекс работ (под руководством механика), связанных с подготовкой к работе, пуском в ход, эксплуатацией, контролем рабочих параметров судового энергетического оборудования, остановкой, а также обслуживать, ремонтировать, регулировать, проводить монтаж и демонтаж судового энергетического оборудования, обнаруживать неисправности и устранять их Навыки: Выполнение планово-предупредительного ремонта СЭУ и судовых технических средств под контролем вахтенного начальника; Устранение, в рамках своей компетенции, выявленных опасных условий или потенциальных	Техническое использование и обслуживание СЭУ и их элементов (с использованием цифровой платформы)	288	Приказ № 378 от 8 ноября 2021 г. Министерства транспорта Российской Федерации об утверждении положения о дипломировании членов экипажей морских судов: п.46.2. стаж работы на судне не менее двенадцати месяцев как часть учебной программы с выполнением обязанностей по несению вахты в машинном отделении не менее шести месяцев под непосредственным руководством старшего механика морского судна, дипломированного специалиста или квалифицированного

		опасностей, до того, как работа будет продолжена; Выполнение слесарно-монтажных, окрасочных и такелажных работ при проведении планово-предупредительного ремонта и аварийного обслуживания СЭУ и судовых технических средств; Распознавание опасностей в машинном помещении, связанных с электричеством, опасным оборудованием, и сообщение о них вахтенному начальнику; Содержание в надлежащем техническом состоянии электроинструмента Умения: Производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций; Использовать краску, смазку, очищающие материалы и оборудование; Выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; Использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование;		руководителя практики, в том числе стажировку по исполнению всех функций вахтенного механика Освоение курсантами необходимых навыков наблюдения за работой, определение неисправностей и мерам их устранения, по управлению и эксплуатации, а главное по подготовке и запуску СЭУ в работу. Поставленная цель комплексно и эффективно решается посредством тренажерной подготовки. В программе тренажерных занятий отрабатываются вопросы по изучению устройства самого тренажера и правила работы на нем
--	--	---	--	---

		Использовать ручной, механический и измерительный инструмент; Оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях Выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности ПК 4.2. Выполнять обычные типовые обязанности по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава, наблюдение и контроль безопасности Навыки: Несение машинной вахты в соответствии с принятыми на практике принципами и процедурами; Проведение внешнего осмотра СЭУ и судовых технических средств на предмет выявления отклонения параметров от норм; Выявление небезопасных состояний и потенциальных опасностей в машинном помещении; Поддержание чистоты и порядка в машинном помещении;			
--	--	---	--	--	--

		Выполнение действий при получении информации об аварии или нештатной ситуации в машинном помещении; Контроль рабочих параметров котла; Поддержание уровня воды, давления и температуры пара в котле Умения: Пользоваться контрольно-измерительными инструментами и приборами; Пользоваться системами и оборудованием машинного помещения; Проводить осмотр машинного помещения на предмет наличия посторонних лиц и предметов; Использовать соответствующие системы внутрисудовой связи; Использовать средства измерения с помощью местных и дистанционных датчиков; Проводить непосредственную проверку работы котла ПК 4.3. Применять знания по расположению в МКО аварийного оборудования, уметь пользоваться им и средствами защиты и действовать в аварийной ситуации Навыки:			
--	--	---	--	--	--

		Использовать аварийное оборудование согласно инструкции; Применять защитные средства по назначению Умения: Пользоваться средствами пожаротушения; Запускать основной и аварийный пожарный насосы; Запускать основные и аварийные средства осушения; Переходить на аварийное электропитание ПК 4.4. Выполнять слесарные и ремонтные работы судовой техники Навыки: Выполнение планово-предупредительного ремонта СЭУ и судовых технических средств под контролем вахтенного начальника; Устранение, в рамках своей компетенции, выявленных опасных условий или потенциальных опасностей, до того, как работа будет продолжена; Выполнение слесарно-монтажных, окрасочных и такелажных работ при проведении планово-предупредительного ремонта и аварийного обслуживания СЭУ и судовых технических средств; Распознавание опасностей в			
--	--	---	--	--	--

		машинном помещении, связанных с электричеством, опасным оборудованием, и сообщение о них вахтенному начальнику; Содержание в надлежащем техническом состоянии электроинструмента Умения: Производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций; Использовать краску, смазку, очищающие материалы и оборудование; Выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; Использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование; Использовать ручной, механический и измерительный инструмент; Оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях Выполнять требования охраны труда на судах в процессе			
--	--	---	--	--	--

		производственной деятельности ПК 4.5. Выполнять судовые работы Навыки: Выполнение команд и производство докладов при выполнении швартовных операций Проведение швартовных операций с соблюдением требований охраны труда Уход за корпусом судна, палубами и грузовыми помещениями Уход за жилыми, служебными и вспомогательными помещениями Выполнение судовых операций за бортом, на высоте и в замкнутом пространстве Подготовка к окраске металлических и деревянных поверхностей Проведение окрасочных работ Выполнение простых плотницких и столярных работ Выполнение окрасочных, плотницких и столярных работ с соблюдением требований охраны труда Такелажные работы с тросами Подготовка помещений, грузовых трюмов, танков и палубы к размещению груза, подготовка			
--	--	---	--	--	--

		судовых грузовых устройств Открытие и закрытие грузовых трюмов Контроль исправности трюмных трапов и другого трюмного оборудования Выполнение обязанностей, связанных с безопасной посадкой (высадкой) пассажиров Уборка палубы после выгрузки Умения: Работать со швартовными концами, бросательными концами, проводниками; пользоваться цепным и растительными стопорами; Обеспечивать хранение швартовных концов и уход за швартовным устройством судна Выполнять швартовные операции с соблюдением требований охраны труда Осуществлять уход за корпусом: мытье, окраску обшивки, промывку и очистку льяльных колодцев Использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование Осуществлять уборку жилых, служебных и вспомогательных помещений Подготавливать к окраске металлические			
--	--	--	--	--	--

		поверхности: удалять ржавчину, масляные и жировые пятна, плохо держащиеся слои старой краски; очищать и грунтовать поверхности под покраску Подготавливать к окраске деревянные поверхности: просушивать, покрывать олифой, шпаклевать, шлифовать, грунтовать Окрашивать металлические и деревянные поверхности с соблюдением технологии проведения окрасочных работ Окрашивать рангоут, заборные и труднодоступные части судна с беседок Поднимать и опускать боцманскую беседку Выполнять простые плотницкие и столярные работы Использовать окрасочный, плотницкий и столярный инструмент Выполнять окрасочные, плотницкие и столярные работы с соблюдением требований охраны труда Вязать и применять морские узлы Применять инструмент и материалы для такелажных работ			
--	--	--	--	--	--

		Производить такелажные работы с соблюдением требований охраны труда Использовать системы трубопроводов – приемные трубы трюмных насосов и балластной системы и колодцы Осуществлять безопасную посадку и высадку пассажиров Производить сортировку эксплуатационных отходов и мусора Зачищать льяльные колодцы Производить уборку и мытье трюмов, производить зачистку грузовых танков Применять меры предосторожности и содействовать предотвращению загрязнения морской среды Использовать коллективные спасательные средства Применять способы и приемы оставления судна Оказывать помощь людям, оказавшимся в воде ПК 4.6 Выполнять обязанности по несению ходовых и стояночных вахт Навыки: Проведение контрольных мероприятий и докладов при приеме и сдаче вахты на руле			
--	--	--	--	--	--

		Ведение надлежащего визуального и слухового наблюдения за окружающей обстановкой Выполнение действий в аварийной ситуации согласно расписанию по тревогам Несение вахты при стоянке судна на якорь Несение вахты у трапа при стоянке судна в порту Выполнение требований установленного уровня транспортной безопасности Умения: Выполнять команды, подаваемые на руль Выполнять обязанности, связанные с ведением наблюдения, включая сообщения о приблизительном направлении на звуковой сигнал, огонь или обнаруженный объект в градусах или четвертях Измерять глубины ручным лотом, производить разбивку лотлиня, снимать отсчеты лага Вести визуальное и слуховое наблюдение за окружающей обстановкой, осуществлять связь с помощью флажной и световой сигнализации, а также использовать пиротехнические средства			
--	--	--	--	--	--

		Понимать и выполнять команды по несению вахты Действовать при различных видах тревог согласно расписанию по тревогам и выполнять процедуры при чрезвычайных ситуациях Применять средства индивидуальной защиты Нести ходовую навигационную вахту с соблюдением требований охраны труда При стоянке судна на якоре: вести наблюдение за окружающей обстановкой, контролировать положение и натяжение якорной цепи При стоянке судна у причала: наблюдать за швартовыми и обеспечивать чистоту бортов, оборудовать трапы и сходни и осуществлять уход за ними, эксплуатировать заборные трапы и сходни, осуществлять замер осадки судна по маркам углублений, измерять уровень воды в цистернах Контролировать соблюдение противопожарного режима на судне, производить обход помещений судна по типовым маршрутам, докладывать вахтенному			
--	--	--	--	--	--

		помощнику капитана судна; выполнять установленные действия в случае обнаружения пожара или его признаков на судне или на берегу вблизи судна Осуществлять контрольно-пропускной режим на судне Производить визуальный осмотр судна, пользоваться техническими средствами обеспечения транспортной безопасности			
УП 05.01	ДПК 5.1 ДПК 5.2	ДПК 5.1 Применять нормы права в работе с цифровыми технологиями и профессиональной деятельности Навыки: - ориентирования в информационном поле и цифровом пространстве - применения правовых норм в сфере цифровой трансформации - организации безопасного личного цифрового пространства Умения: - применять правовые нормы в сфере цифровых отношений - оперировать юридическими понятиями и категориями - определять особенности правоприменения в	1.Обеспечение конфиденциальности информации. Использование установленных правил и процедур коммуникации внутри организации. 2.Использование цифровых средств для решения стандартных задач профессиональной деятельности 3.Выявление проблемных ситуаций, используя методы анализа и абстрактного мышления 4.Осуществление поиска решений проблемных ситуаций, осуществление анализа явления, обработка полученного результата, в том числе в виде	36	Расширение и углубления подготовки будущего специалиста и получения знаний для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда

		сфере цифровой трансформации - использовать базовые методики поиска и анализа правовой информации - решать поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий - организовывать личное цифровое пространство ДПК 5.2 Применять цифровые технологии в профессиональной деятельности с использованием инструментов искусственного интеллекта Навыки: - способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности, применяя цифровые инструменты - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, - применять системный подход для решения поставленных задач - использования платформ взаимодействия социальных сетей, а также поисковых систем Умения: - использовать цифровые решения в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые	диаграмм, графиков и т.д. 5.Оценивание практической значимости полученного результата 6.Определение задач для поиска информации, определение необходимых источников для поиска информации. 7.Использование социальных сетей и различных поисковых систем для решения профессиональных задач. Планирование процесса поиска информации, структурирование получаемой информации. 8.Оценивание результатов в рамках поставленных задач. Осуществление контроля исполнения поручений другими участниками процесса		
--	--	--	---	--	--

		инструменты для решения профессиональных задач (с учётом специфики специальности - владеть основными библиотеками и фреймворками для разработки и развертывания моделей ИИ - определять задачи для поиска информации - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - использовать современное программное обеспечение			
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО 324 часа					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем , ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01.01	144	концентрированно	4	Зачет с оценкой
УП. 02.01	108	концентрированно	4	Зачет с оценкой
УП. 04.01	288	концентрированно	4	Зачет с оценкой
ДУП. 05.01	36	концентрированно	6	Зачет с оценкой
Всего УП	576	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессиональн ого модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.01.01 Учебная плавательная практика ПМ.01 «Эксплуатация главной судовой двигательной установки»				
ПК 1.1-1.5	МДК.01.01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования	1. Виды работ: 1.Подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем 2. Изучение систем управления современных двигателей 3. Разборка, осмотр и сборка ТНВД 4. Изучение конструкции, правил эксплуатации и обслуживания холодильных установок 5. Изучение конструкции вспомогательных и утилизационных котлов современных дизельных энергетических установок	Тема 1.1 Конструкция судовых дизелей Тема 1. 2. Главные энергетические установки Тема 1.3 Общесудовые и специальные системы Тема 1.4. Техническая эксплуатация судовой энергетики и электрооборудования Тема 1.5. Эксплуатация судовых технических средств в соответствии с установленными правилами, предотвращающ ими загрязнение окружающей среды	144

			Тема 1.6. Контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна (нормативная документация)	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				144
УП.02.01 Учебная плавательная практика ПМ.02 «Обеспечение безопасности плавания»				
ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	МДК.02.02 Тренажерная подготовка	1. Виды работ: 1.Ознакомление с планом охраны. 2.Изучение индивидуальных спасательных средств, типов коллективных спасательных средств, имеющих на судне и его оборудования 3. Действовать по тревогам. 4. Борьба за живучесть судна. 5. Выполнять указания при оставлении судна. 6.Несение вахты у трапа с выполнением обязанностей по охране судна. 7.Использовать индивидуальные и коллективные спасательные средства. 8. Использовать средства индивидуальной защиты. 9. Действия по оказанию первой медицинской помощи. 10.Устранение последствий различных аварий. 11.Действовать при различных авариях. 12. Применять средства и системы пожаротушения. 13.Применять средства по борьбе с водой. 14.Пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия. 15.Применять меры защиты и безопасности пассажиров и	1. Подготовка в соответствии пунктом 1 Правила VI/6 Конвенции ПДНВ 2. Подготовка специалиста с расширенной подготовкой по современным методам борьбы с пожаром в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела А-VI/3 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/3 Конвенции ПДНВ) 3. Подготовка в соответствии с требованиями пунктов 1-4 раздела А-VI/1 Кодекса ПДНВ 4. Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками, в соответствии с	108

		экипажа в аварийных ситуациях. 16.Производить спуск и подъем дежурных шлюпок, спасательных плотов. 17.Управлять коллективными и спасательными средствами. 18.Предотвращать неразрешенный доступ на судно. 19. Оказывать первую медицинскую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи	пунктами 1 - 4 раздела А-VI/2 Кодекса ПДНВ (пункт 1.3 Правила VI/2 Конвенции ПДНВ)	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				108
УП.04.01 Учебная плавательная практика ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по профессии 102726 «Моторист- матрос»)				
ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.	МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии 102726 «Моторист-матрос»	1. Виды работ: 1.Знакомство с организацией службы на судах морского и речного флота 2.Изучение устройства судна и выполнение судовых работ 3.Изучение устройства и эксплуатация судовой энергетической установки и вспомогательных механизмов 4.Знакомство с устройством и эксплуатацией систем электроснабжения судна 5.Изучение конструкции и эксплуатация судовых систем и устройств 6.Несение ходовых и стояночных вахт в машинно-котельном отделении в качестве практиканта 7.Участие в общесудовых тревогах по борьбе за живучесть судна 8.Использование ручных инструментов, измерительного оборудования, токарных, сверлильных и фрезерных станков, сварочного оборудования для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне	Тема 1.1 Введение в профессию Тема 1.2. Техническое использование и обслуживание СЭУ и их элементов (с использованием цифровой платформы)	288

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				288
ДУП.05.01 Цифровая трансформация				
ДПК 5.1 ДПК 5.2	МДК.05.01 Правовое регулирование цифровой трансформации различных отраслей экономики МДК.05.02 Применение цифровых технологий с использованием инструментов искусственного интеллекта при решении производственны х задач. Сквозные цифровые технологии	Виды работ: 1. Обеспечение конфиденциальности информации. Использование установленных правил и процедур коммуникации внутри организации. 2. Использование цифровых средств для решения стандартных задач профессиональной деятельности 3. Выявление проблемных ситуаций, используя методы анализа и абстрактного мышления 4. Осуществление поиска решений проблемных ситуаций, осуществление анализа явления, обработка полученного результата, в том числе в виде диаграмм, графиков и т.д. 5. Оценивание практической значимости полученного результата 6. Определение задач для поиска информации, определение необходимых источников для поиска информации. 7. Использование социальных сетей и различных поисковых систем для решения профессиональных задач. Планирование процесса поиска информации, структурирование получаемой информации. 8. Оценивание результатов в рамках поставленных задач. Осуществление контроля исполнения поручений другими участниками процесса	Тема 1.1 Интеграция права в цифровую среду Тема 1.2. Законодательно- нормативное обеспечение цифровой трансформации Тема 1.3. Правовое основание цифровой безопасности Тема 1.4. Цифровая грамотность населения в современных условиях Тема 1.5. Правовые основы формирования цифровой экономики Российской Федерации Тема 1.6. Цифровая трансформация в транспортной отрасли Тема 1.7. Перспективы и современные тенденции цифровой трансформации в Российской Федерации Тема 2.1. Искусственный интеллект – история формирования отрасли компьютерных	36

			наук, её современное состояние и перспективы развития Тема 2.2. Нейронные сети – обзор ведущих отечественных нейросетей и их классификация Тема 2.3. Алгоритм построения универсального запроса к нейронной сети для получения результата в заданных границах Тема 2.4. Искусственный интеллект как персональный ассистент: возможности и алгоритмы применения нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности Тема 2.5. Генерация изображений с помощью искусственного интеллекта – принципы действия и алгоритм работы Тема 2.6. Использование искусственного интеллекта в SMM и медиа: основы интеграции возможностей	
--	--	--	--	--

			нейронных сетей в создание образовательного и профессионального ориентированного медиаконтента Тема 2.7. Интеграция возможностей нейронных сетей и искусственного интеллекта в профессиональную деятельность	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				36
ИТОГО:				576

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01.01 Учебная плавательная практика ПМ 01. Эксплуатация главной судовой двигательной установки		144
Раздел МДК.01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования		
Тема 1.1 Конструкция судовых дизелей	Содержание 1. Исторический обзор и перспективы развития судовых дизелей. 2. Принцип действия судовых ДВС. Основные понятия и определения. 3. Индикаторные диаграммы судовых дизелей. 4. Круговые диаграммы. 5. Классификация судовых ДВС. Маркировка ДВС. 6. Конструкция остова двигателя. 7. Конструкция крышек цилиндров. 8. Конструкция втулок цилиндров. 9. Кривошипно-шатунный механизм. 10. Конструкция поршней. Конструкция коленчатого вала. 11. Конструкция механизма газораспределения. 12. Смесеобразование в дизелях. 13. Система тяжелого топлива. 14. ТНВД золотникового типа. ТНВД клапанного типа.	

	15 Форсунки. Система воздуха снабжения и выпуска судового ДВС. 16 Система охлаждения. Конструктивные элементы системы охлаждения. 17 Система смазки с мокрым и сухим картером. 18. Цилиндровая система смазки МОД. 19. Виды пуска судовых ДВС, Воздушная система пуска. 20. Физико-химические свойства топлива. Маркировка топлива. 21. Масла применяемые для судовых ДВС. 22. Общая конструкция ДВС	
Тема 1. 2. Главные энергетические установки	Содержание 1. Перечень и типы главных двигателей. Основные документы, предназначенные для эксплуатации ГД 2. Подготовка дизелей к действию. Операции по старту ГД . Случаи, при которых пуск и работа дизеля запрещена. 4. 3. Правила подготовки к пуску ГД. Пуск дизеля, прогрев и доклад о готовности. Вывод дизеля на режимы эксплуатационной нагрузки. 5. Контроль рабочих параметров на ГД в эксплуатации. Эксплуатационные режимы работы ГД и контроль параметров	
Тема 1.3 Общесудовые и специальные системы	Содержание 1. Перечень основных общесудовых систем и оборудования. 2. Система осушения. Схемы систем. Правила сброса льяльных вод. 3. Пожарная, паровая и балластная система. Системы пожаротушения СЖБ, СО₂. Правила балластировки. 4. Топливная и масляная системы. 5. Специальные системы.	
Тема 1.4. Техническая эксплуатация судовой энергетики и электрооборудования	Содержание 1. Судовые электрические машины. Устройство и принцип действия генератора постоянного тока. 1 2. Устройство и принцип действия генераторов переменного тока. 3. Устройство и принцип действия асинхронных электродвигателей с коротко замкнутым ротором 4. Судовые трансформаторы. Коэффициент трансформации 1 5. Устройство сварочного трансформатора. Устройство кислотного аккумулятора 6. Устройство щелочного аккумулятора . Меры безопасности при обслуживании аккумуляторов.	
Тема 1.5. Эксплуатация судовых технических средств в соответствии с установленными	Содержание 1. Правила предотвращения загрязнения нефтью. 2. Правила предотвращения загрязнения вредными веществами, перевозимыми наливом 3. Правила предотвращения загрязнения вредными веществами, перевозимыми морем в упаковке.	

правилами, предотвращающими загрязнение окружающей среды	4. Правила предотвращения загрязнения сточными водами с судов, а также мусором с судов	
Тема 1.6. Контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна (нормативная документация)	Содержание	
	1. Политика безопасности и защита окружающей среды. 2. Ответственность и полномочия компании. 3. Разработка планов проведения операций на судах. 4. Назначенное лицо (лицо). Ресурсы и персонал 5. Доклады о несоблюдении требований, авариях и опасных происшествиях и их анализ. 6. Техническое обслуживание и ремонт судна и оборудования. Документация. 7. Проверка, обзор и оценка, осуществляемые компанией. 8. Освидетельствование и периодические проверки. Временное освидетельствование	
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета с оценкой</i>		
УП 02. ПМ 02. Обеспечение безопасности плавания		108
Раздел МДК.02.02 Тренажерная подготовка		
Тема 2.1. Подготовка в соответствии пунктом 1 Правила VI/6 Конвенции ПДНВ (Подготовка по охране для лиц, не имеющих назначенные обязанности по охране)	Содержание	
	1. Международные конвенции, кодексы, меморандумы, регулирующие международное морское судоходство в области безопасности мореплавания. Международная конвенция ПДНВ по подготовке, дипломированию моряков и несению вахты 2. Международная политика в области охраны на море. Основные положения и базовые принципы обеспечения безопасности на море 3.. Уровни охраны на море и их воздействие на меры и процедуры на судах и в портовых средствах. 4. Процедуры проведения проверок охраны и освидетельствования судна 5. Действия экипажа в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной; процедуры реагирования на угрозы, затрагивающие охрану, или нарушения мер охраны; изучение способов, применяемых для того, чтобы обойти меры охраны. 6. Распознавание оружия, опасных веществ и устройств; начальные знания вопросов обращения с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к охране.	
Тема 2.2. Подготовка специалиста с расширенной подготовкой по современным методам борьбы с пожаром в	Содержание	
	1. Принципы противопожарной безопасности 2. Руководство операциями по борьбе с пожарами на судах 3. Процедуры борьбы с пожаром в море и порту. Использование воды для пожаротушения, ее влияние на	

соответствии с пунктами 1 - 4 раздела А-VI/3 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/3 Конвенции ПДНВ)	стойчивость судна, меры предосторожности и меры по устранению отрицательных последствий 4. Организация и подготовка пожарных партий. 5. Возможные виды пожарной опасности на судах. Комплекс противопожарной защиты судов. 6. Организация борьбы с пожаром на судах. 7. Стратегия и тактика борьбы с огнем в различных частях судна Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях. 8. Оперативный план борьбы с пожаром 9. Проверка и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения 10. Требование по конвенционному и классификационному освидетельствованию 11. Расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами. 12. Организация технической эксплуатации противопожарных средств судна.	
Тема 2.3. Подготовка в соответствии с требованиями пунктов 1 и 4 раздела А-VI/1 Кодекса ПДНВ	Содержание 1. Способы личного выживания. 2. Возможные виды аварийных ситуаций, которые могут привести к необходимости оставления судна. 3. Типы спасательных средств на морских судах. Оборудование и снабжение спасательных шлюпок и плотов. 4. Действия членов экипажа при оставлении судна. Действия по сигналу «Шлюпочная тревога», при следовании к местонахождению шлюпок и плотов. Организация посадки в спасательные средства. Спуск спасательной шлюпки. Спуск спасательных плотов. 5. Оказание помощи человеку за бортом. Отход от судна. Судовые подготовки и учения. 6. Организация жизни на воде и в спасательных средствах. Основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям. 7. Пожарная безопасность и борьба с пожарами 8. Элементарная первая помощь. Анатомия человека и функции организма. 9. Личная безопасность и общественные обязанности. 10. Готовность к действию в чрезвычайных ситуациях 11. Борьба за непотопляемость 12. Соблюдение техники безопасности 13. Предотвращение загрязнения окружающей среды 14. Взаимоотношения между людьми на судне	
Тема 2.4. Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными	Содержание 1. Аварийные ситуации и принципы выживания. Конструкция спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов 2. Снабжение спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов.	

дежурными шлюпками, в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела А-VI/2 Кодекса ПДНВ (пункт 1.3 Правила VI/2 Конвенции ПДНВ)	3. Судовые спусковые устройства. Приемы спуска и подъема спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок. Процедуры технического обслуживания. 4. Действия, предпринимаемые после оставления судна. Командование коллективными спасательными средствами во время или после спуска 5. Управление спасательной шлюпкой и плотом при сильном волнении. 6. Распределение пищи и воды на спасательной шлюпке и в плоту 7. Выброс спасательных шлюпок и плотов на береговую отмель. 8. Использование устройств, указывающих местоположение, оборудования связи и сигнальной аппаратуры	
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		
УП 04. ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по профессии 102726 «Моторист- матрос»)		288
Раздел МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии 102726 «Моторист-матрос»		
Тема 4.1 Введение в профессию	Содержание 1. Основы эксплуатации и обслуживания дизелей 2. Назначение и принцип действия дизеля 3. Устройство и маркировка дизелей 4. Горюче-смазочные материалы 5. Экономика и надежность судовых дизелей 6. Ремонт дизелей и вспомогательных установок	
Тема 4.2. Техническое использование и обслуживание СЭУ и их элементов (с использованием цифровой платформы)	Содержание 1. Цифровые платформы для мониторинга и диагностики СЭУ. 2. Сбор и обработка данных о работе СЭУ.	
Тема 4.3. Организация судовых работ	Содержание 1. Разработка планов работ (рейсовых, суточных) старшим помощником капитана и старшим механиком, их утверждение. 2. Обслуживание корпуса, палуб, надстроек, судовых и грузовых помещений. 3. Уход за рангоутом, такелажем и грузовыми устройствами. 4. Производство малярных, плотницких и столярных работ. 5. Распределение обязанностей (руководство боцманом/механиками), подготовка инструмента и материалов. 6. Техника безопасности при работах на высоте, за бортом, в замкнутых пространствах, при использовании грузоподъемных механизмов	

Тема 4.4 Несение ходовой и стояночной вахты	Содержание 1. Требования охраны труда при несении ходовой вахты 2. Обязанности вахтенного матроса при несении ходовой вахты; процедуры ухода с вахты, несения и передачи вахты 3. Термины и определения, употребляемые на судне 4. Команды, подаваемые на руль, их значение 5. Основные действия, связанные с защитой окружающей среды 6. Обязанности в аварийной ситуации 7. Сигналы бедствия, подаваемые пиротехническими средствами 8. Аварийно-спасательное оборудование и инструмент, его расположение на судне. Средства и системы пожаротушения на судне. Правила пользования аварийным и противопожарным снабжением судна 9. Общее устройство судна: деление корпуса на отсеки, классификация, назначение и расположение судовых помещений; мореходные качества и эксплуатационные характеристики судна, марки углублений и грузовая марка 10. Расположение выключателей якорных огней, палубного освещения, сигналов тревог 11. Расположение на судне балластных танков и танков пресной воды, их мерительных и воздушных труб, мерительных труб грузовых помещений 12. Требования охраны труда при работе с палубными механизмами	
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		
ДУП. 05. ДПМ.05 Цифровая трансформация		
Раздел МДК.05.01 Правовое регулирование цифровой трансформации различных отраслей экономики		
Тема 1.1 Интеграция права в цифровую среду	Содержание 1. Понятие и значение цифрового права	
Тема 1.2. Законодательно-нормативное обеспечение цифровой трансформации	Содержание 1. Общая характеристика правовых норм и требований обеспечения цифровой безопасности 2. Работа с нормативными правовыми актами и аналитической информацией, регулирующими использование цифровых технологий	
Тема 1.3. Правовое основание цифровой безопасности	Содержание 1. Цифровая (информационная) безопасность: цель, задачи, правовая основа, состояние и перспективы. 2. Правовая ответственность в сфере обеспечения цифровой безопасности. 3. Нормативные акты, направленные на обеспечение использования сети ИНТЕРНЕТ. Правовой статус российского сегмента сети ИНТЕРНЕТ.	

	4. Позиция Российской Федерации по вопросам, способствующим развитию цифровой экономики на пространстве ЕАЭС.	
Тема 1.4. Цифровая трансформация в транспортной отрасли	Содержание 1. Цифровая трансформация транспортной отрасли: понятие и содержание. 2. Нормативно-правовое регулирование внедрения цифровых технологий на транспорте. 3. Цифровые сервисы транспортной инфраструктуры Российской Федерации. 4. Цифровая среда для обеспечения безопасности на транспорте.	
Тема 1.5. Перспективы и современные тенденции цифровой трансформации в Российской Федерации	Содержание 1. Глобальный и Российский контекст цифровой трансформации. 2. Практика цифровой перестройки в условиях международных связей. 3. Российские кейсы цифровой трансформации.	
Раздел МДК.05.02 Применение цифровых технологий с использованием инструментов искусственного интеллекта при решении производственных задач. Сквозные цифровые технологии		
Тема 2.1. Искусственный интеллект – история формирования отрасли компьютерных наук, её современное состояние и перспективы развития	Содержание 1. Новые информационные технологии и Системы искусственного интеллекта (СИИ) 2. Искусственный интеллект: основные понятия и история возникновения 3. Основные направления искусственного интеллекта	
Тема 2.2. Нейронные сети – обзор ведущих отечественных нейросетей и их классификация	Содержание 1. Установка приложений и регистрация аккаунтов для работы с нейронными сетями. 2. Авторизация в системе GigaChat. Регистрация и начало работы с Yandex GPT, Kandinsky и Visper. 3. Установка приложения и авторизация в нейронной сети Шедеврум.	
Тема 2.3. Алгоритм построения универсального запроса к нейронной сети для получения результата в заданных границах	Содержание 1. Изучение библиотеки корректных и некорректных команд для нейросети. 2. Использование онлайн-переводчика для англоязычных нейросетей	
Тема 2.4. Искусственный интеллект как персональный ассистент: возможности и	Содержание 1. Возможности и перспективы автоматизации рутинных задач, работа с большими данными – навыки получения саммари (краткого смыслового содержания) текста, навыки расширения текста.	

алгоритмы применения нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности	2. Возможности нейронных сетей в повышении эффективности обучения. И 3. использование нейронной сети как переводчика. 4. Планирование с использованием нейронных сетей	
Тема 2.5. Генерация изображений с помощью искусственного интеллекта – принципы действия и алгоритм работы	Содержание 1. Генерация изображений с использованием возможностей нейронных сетей в рамках предварительно заданных условий. 2. Отработка на практике алгоритма получения от нейросети изображения по заданным параметрам 3. Генерация изображений с использованием возможностей нейронных сетей в рамках решения индивидуальных образовательных и профессиональных задач. 4. Отработка на практике процесса создания изображений, применимых для использования в рамках конкретных рабочих задач по специальности обучающегося.	
Тема 2.6. Использование искусственного интеллекта в SMM и медиа: основы интеграции возможностей нейронных сетей в создание образовательного и профессионально ориентированного медиаконтента	Содержание 1. Генерация и создание отдельных элементов медиаконтента при помощи нейронных сетей – информационная статья, информационно-образовательный пост в социальной сети, контент-план. 2. Алгоритм создания медиаконтента по типам наиболее востребованных цифровых форматов потребления информации в Сети	
Тема 2.7. Интеграция возможностей нейронных сетей и искусственного интеллекта в профессиональную деятельность	Содержание 1. Перспективы и риски внедрения искусственного интеллекта в профессиональные процессы. 2. Опыт присутствия искусственного интеллекта в профессиональных процессах избранной студентом специальности	
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Аудитория для лекций и аналитических практических работ №320, в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Аудитория для лекций и проведения лабораторных работ на демонстрационных стендах, в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Механические лаборатории для практического изучения устройства судовых механизмов и двигателей на моделях, тренажеры и учебные классы для выполнения практических и лабораторных работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П:

Лаборатория Радионавигационных приборов и спутниковых систем

Рабочее место преподавателя

Ученические столы

Стулья

Доска

Шкафы/стеллажи

Интерактивная доска

Судовой приемник спутниковой системы навигации

«Многофункциональный морской дисплей с возможностью подключения навигационного оборудования»

Стенд ультразвуковой погодной станции с датчиком влажности

Судовая автоматическая идентификационная система класса А

Проектор с креплением

Комплект учебно-методической документации; Наглядные пособия; Комплект плакатов

Лаборатория Радиосвязь и телекоммуникация

Рабочее место преподавателя

Ученические столы

Стулья

Доска

Шкафы/стеллажи

Морские и речные радиостанции: STR – 6000 А,

Гранит Р 44 2шт.,

SAILOR RT 5022,

Гранит Р-24,

Гранит 2Р-24,

Кама Р,

РЯБИНА,

громко-говорящая связь,

УКВ радиостанции: IC-GM 1600,

Учебные стенды:

Антенны,

Гранит 44,

УКВ радиосвязь на ВВП,

Морская спутниковая связь,

Структурная схема приемника,

Структурная схема передатчика,

Принцип радиосвязи,

Распространение радиоволн,

Транзисторы,

Диодные выпрямители

Комплект учебно-методической документации; Наглядные пособия; Комплект плакатов

Лаборатория Судовых двигателей внутреннего сгорания (СДВС)

Рабочее место преподавателя

Ученические столы

Стулья

Доска

Шкафы/стеллажи

Лабораторный стенд испытания топливных насосов и форсунок

Лабораторный стенд 6ЧСП18/22-ДГР100/750; 3Д6; 3Д6Н; 6Ч 18/22; 6ЧСП18/22; 3Д6Н;

холодный стенд 6L 275 PNR

стенд для регулировки ТНВД для снятия характеристик и регулировки ТПА;

стенд для опрессовки форсунок;

стенд топливная аппаратура высокого давления; стенд конструкция v-образного двигателя; стенд исследование конструкции 2х тактного двигателя; стенд реверс-

редуктор; компрессорная станция; фундаментная рама; коленчатый вал;

поршень; шатун; ТНВД; турбокомпрессор

Проектор

Комплект учебно-методической документации; Наглядные пособия; Комплект плакатов

Лаборатория Обслуживания и автоматизации СЭУ

Рабочее место преподавателя

Ученические столы

Стулья

Доска

Шкафы/стеллажи

Интерактивная доска

Лабораторный стенд технических средств автоматики, исследования работы регуляторов и автоматизации технических процессов

Лабораторный стенд основ электрических измерений и цифровой измерительной техники цифровым осциллографом

Учебный стенд диагностики и изучение работы персонального компьютера

«Стенд обучения проектирования, эксплуатации и обслуживания

холодильной установки «

Учебный стенд по холодильным машинам с системой автоматического управления и измерения

«Установка по электромонтажу и наладке автоматического управления холодильной установки»

Проектор с креплением

Комплект учебно-методической документации; Наглядные пособия; Комплект плакатов

Лаборатория Тепловых машин

Рабочее место преподавателя

Ученические столы

Стулья

Доска

Шкафы/стеллажи

Интерактивная доска

Стенд термодинамических циклов поршневых машин

Лабораторный стенд паровой турбины

Экспресс лаборатория для анализа топлива, воды, масла

«Автоматизированный лабораторный комплекс рабочих процессов

дизельных двигателей с мотор-генераторной нагружающей установкой»
 Стенд автоматизированных исследований внешних характеристик дизельного одноцилиндрового двигателя
 Стенд измерительных приборов давления, расхода, температуры
 Учебный стенд экспериментальной механики жидкости
 Лабораторный стенд по центробежным насосам
 Проектор с креплением
 Комплект учебно-методической документации; Наглядные пособия; Комплект плакатов

Тренажер судовой энергетической установки

Рабочее место преподавателя
 Ученические столы
 Стулья
 Доска
 Шкафы/стеллажи
 Тренажер машинного отделения ERT – 6000 класса А
 Engine Room Simulator ERT – 6000
 Version STSTC – ERT 6.1
 Комплект учебно-методической документации; Наглядные пособия; Плакатное обеспечение

Учебный класс охраны судна и транспортной безопасности

Рабочее место преподавателя
 Ученические столы
 Стулья
 Доска
 Шкафы/стеллажи
 Рамка-металлодетектор, ручной металлодетектор, мультимедийный имитатор технических средств охраны и оборудования для досмотра и мультимедийный обучающий модуль
 Комплект учебно-методической документации; Наглядные пособия; Методические стенды с муляжами инженерно-технических средств охраны судов

Учебный класс пожарной безопасности и борьбе с пожаром

Рабочее место преподавателя
 Ученические столы
 Стулья
 Доска
 Шкафы/стеллажи
 Костюм пожарного прорезиновый, костюм пожарного со светоотражающей лентой, костюм пожарного из металлизированной ткани БОП-1, костюм пожарного ТОК-200, каска пожарного, топор пожарного, пояс страховочный с карабином, сапоги пожарного, трос страховочный, боты диэлектрические, фонарь аккумуляторный взрывобезопасный, пеногенератор ГПС – 600У, водо – пенный лафетный ствол, кошма, самоспасатель ГДЗК, самоспасатель «СПИ – 20», самоспасатель РП – 4 – 01, шланговый противогаз с маской, противогазнопка пожарной сигнализации, головка сплинкерная, извещатель дымовой, датчик температурный, извещатель тепловой ИП 103 – 2, извещатель «БИЯ – С», извещатель «КОБРУ – 2М», извещатель «ВЭРС – ПК», лампа авральной сигнализации, светоуказатель «ПГ», ящик для пожарного рукава, ящик для огнетушителя, аппарат на сжатом воздухе АСВ-2, аппарат на сжатом воздухе «Драггер» «РА 94 Plus Basic», аппарат на сжатом воздухе «Омега», аппарат на сжатом воздухе АП-98, аппарат на сжатом воздухе АП-96 М, манекен пострадавшего - 75 кг., плакаты, огнетушители.

Отсек борьбы с пожаром в МО и аварийным выходом: имитаторы возгорания: возгорание подсланевых вод; возгорание бака с грязной ветошью; возгорание ГРЩ; возгорание ГД. Отсек борьбы с пожаром на камбузе: имитаторы возгорания: масло на плите; духовка; ведро с мусором; электрический щит.

Отсек борьбы с пожаром в каюте: имитаторы возгорания: кровать; стол с чайником (нештатный эл.прибор); электронный прибор (компьютер).

Отсек борьбы с пожаром в ЦПУ:

имитаторы возгорания: дистанционный пульт управления; электромотор; ГРЩ.

Отсек борьбы с водой (подкрепление переборок в «сухую»). Установлен имитатор возгорания – бак с сухим мусором.

Отсек «Дымовой лабиринт»: имитаторы возгорания: разлитые нефтепродукты; масляный фильтр.

Отсек «Танкерный тренажёр».

Пост оказания первой медицинской помощи.

Пост проверки и подготовки к работе дыхательных аппаратов.

Пост ремонта дыхательных аппаратов.

Пост санитарной обработки дыхательных аппаратов.

Душевая, умывальник.

Командный пост:

Пульт дистанционного управления поджогом в отсеках по борьбе с пожаром и «Дымовом лабиринте».

Пульт включения насоса системы водотушения.

Пульт включения насоса системы пенотушения.

Пульт включения системы тушения углекислым газом.

Электрический пульт подачи звукового сигнала тревоги (ревун, колокол громкого боя).

Рында для ручной подачи сигнала тревоги.

Система водотушения в комплекте с пожарным насосом.

Система пенотушения с баком 1м3.

Система тушения углекислым газом (в сборе).

Система подачи звуковых сигналов;

Тренажер «Дымовой лабиринт» с изменяемой конфигурацией переборок, оборудованный системой видеонаблюдения, имитатором дыма, четырьмя источниками возгорания соответствующего типа, системами пожаротушения и отсеком высокократной пены.

Источник подачи природного газа, включая часть тренажёра «Горящий трубопровод»

Комплект учебно-методической документации; Наглядные пособия; Комплект плакатов

Учебный класс по выживанию на море

Рабочее место преподавателя

Ученические столы

Стулья

Доска

Шкафы/стеллажи

Контейнер спасательного плота ПСН-6, макет устройства хранения (сброса) надувного спасательного плота на судне, буй светодымящийся БСД-М для спасательного круга, аварийный радиобуй, спасательный жилет ЖРС-2000, макет судового леерного ограждения, спасательный круг, светящийся буй спасательного круга «Поиск СК», гидрокостюмы, стенд «Спасательная шлюпка», стенд «Снабжение коллективных спасательных средств», гидростат спасательного плота, макет спасательного плота ПСН-10 и надувной спасательной шлюпки

Комплект учебно-методической документации; Наглядные пособия; Комплект плакатов

Учебный класс по оказанию первой медицинской помощи

Рабочее место преподавателя

Ученические столы

Стулья

Доска

Шкафы/стеллажи

Оверхедпроектор, аптечка первой медицинской помощи, иммобилизационные средства (шины), капельница (макет), набор медицинских инструментов, комплект медицинских принадлежностей для оказания первой медицинской помощи, утка медицинская, жгут кровоостанавливающий, носилки, носилки вакуумные, тренажёр «Гоша», тренажёр «Максим»,

тренажёр реанимационный

Комплект учебно-методической документации; Наглядные пособия; Комплект плакатов «Анатомия человека» и плакатов «Оказание первой медицинской помощи при различных травмах»

Тренажер глобальной морской системы связи при бедствии

Рабочее место преподавателя

Ученические столы

Стулья

Доска

Шкафы/стеллажи

Тренажер ГМССБ CTS-Pro 6000

Программный комплекс оценки знаний «ДЕЛЬТА-ТЕСТ» (версия 3.1) 2022 год

Комплект учебно-методической документации; Наглядные пособия; Комплект плакатов

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/599026> (дата обращения: 28.03.2026).

2. Гасумова, С. Е. Информационные технологии в социальной сфере: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Е. Гасумова. - 6-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2026. - 284 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13236-6. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/587855>

3. Ланских, Ю. В. Цифровые производства : учебное пособие / Ю. В. Ланских, В. Г. Ланских, М. В. Нижегородова. — Киров : ВятГУ, 2022. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408560> (дата обращения: 28.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации №24-ФЗ от 07.03.2001г. (с изменениями и дополнениями).- <https://base.garant.ru/12122218/>

2. Приказ Министерства транспорта РФ от 12 марта 2018 г. N 87 «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей судов внутреннего водного транспорта» (с изменениями и дополнениями). - <https://base.garant.ru/71935528/>

3. Российский Речной Регистр. Правила (в 5 томах).– М: ФАУ «Российский Речной Регистр», 2015.– КН.1-5– ISBN: 978-5-905999-83-3.355.

5. Приказ Министерства транспорта РФ от 4 июня 2018 г. № 224 «Об утверждении Устава службы на морских судах». - <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71924742/>

6. Положение о минимальном составе экипажей самоходных транспортных судов. Утверждено приказом Минтранса России № 259 от 31 июля 2023 г. - <https://base.garant.ru/408233467/>

7. Стратегия развития внутреннего водного транспорта Российской Федерации на период до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 29 февраля 2016 г. № 327-р). - <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71240936/>

8. «Устав службы на судах Министерства речного флота РСФСР» (утв. Приказом Минречфлота РСФСР от 30.03.1982 № 30) (ред. от 03.06.1998). - <https://base.garant.ru/71175708/>

9. «Программа подготовки моториста-матроса» разработана Федеральным агентством морского и речного транспорта в соответствии с Положением о дипломировании членов экипажей судов внутреннего водного транспорта, утвержденным приказом Минтранса России от 12 марта 2018 г. № 87. - https://morflot.gov.ru/deyatelnost/napravleniya_deyatelnosti/obrazovanie/primernyye_programmy_podgotovkihtml/dlya_rechnogo_flota/

9. Руководство по технической эксплуатации судов внутреннего водного транспорта. РД 212.0182-02. Утверждено Минтрансом России 10.12.2001 г. - <https://base.garant.ru/71681042/>

10. Епифанов, В. С. Судовые двигатели внутреннего сгорания : методические рекомендации по выполнению курсового проекта / С. В. Епифанов. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2014. - 84 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/522645> 11. Возницкий, И.В. Судовые двигатели внутреннего сгорания. Т.2. /И.В. Возницкий, А.С. Пунда. М.: Моркнига, 2008. 470 с.– ISBN 978-5-90308038-0

11. Толшин, В. И. Автоматизация судовых энергетических установок [Электронный ресурс]: методические рекомендации по выполнению курсовой работы / В. И. Толшин, В. А. Зябров. - Москва : МГАВТ, 2002. - 21 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/401168>

12. Волхонов, В. И. Организация и технология судоремонта. Методические указания по выполнению лабораторных работ [Электронный ресурс] / В. И. Волхонов. - Москва : МГАВТ, 2003. - 83 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/403500>

13. Горелов, Н. А. Цифровая экономика. Цифровая трансформация общества: учебник для среднего профессионального образования/ Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 328 с.

3.2.3. Интернет-ресурсы)

1. [Http://library.Miit.Ru/](http://library.Miit.Ru/) - электронно-библиотечная система научно-технической библиотеки рут(миит).

2. [Https://urait.Ru/](https://urait.Ru/) – ооо «электронное издательство юрайт».

3. [Https://znanium.Com](https://znanium.Com) - электронно-библиотечная система «знаниум» учебно-методические материалы и литература.

4. <https://e.Lanbook.Com/> - электронно-библиотечная система «лань» учебно-методические материалы и литература

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и структурным подразделением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются структурным подразделением в соответствии с ОП СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок в сроки с 20 апреля по 02 августа.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

Реализация рабочей программы учебной практики осуществляется на 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 на основании договоров с Академией водного транспорта. Выполнение программы учебной практики осуществляется с использованием судовых механизмов, устройств и систем, судовой документации и другого судового оборудования.

Местом проведения учебной практики может быть организация любой формы собственности, на балансе которой есть действующие суда любого назначения: промысловые, суда технического флота, транспортные (грузовые наливные или сухогрузные и /или грузопассажирские и пассажирские), служебно-вспомогательные, специализированные транспортные суда (паромы и буксиры-толкачи)

- III группы – от 551 до 850 кВт (751 - 1150 л.с.)
- IV группы - от 851 до 1620 кВт (1151 - 2200 л.с.)
- V группы - от 1621 кВт и более (2201 л.с. и более).

Результаты практики определяются программами практик, разрабатываемыми образовательной организацией. В результате освоения учебной практики обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета. Текущий контроль результатов освоения практики осуществляется руководителем практики от образовательной организации в процессе выполнения обучающимися работ в организациях, а также сдачи обучающимся отчета по практике.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Показатели результативности

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01.01	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.	<i>Обучающийся обеспечивает техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления:</i> -осуществляет уверенное несение ходовых вахт в машинном отделении; -эксплуатирует и ремонтирует судовые главные и вспомогательные механизмы, связанные с ними системы управления, а также осуществляет эксплуатацию гидроприводов судовых механизмов и устройств; - уверенно эксплуатирует и ремонтирует топливную, смазочную, балластную системы, а также связанные с ними системы управления; параметрического контроля работы автоматических систем управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами; -выполняет использование системы внутрисудовой связи на судне; - определяет в процессе технической эксплуатации состояния качества масла, топлива, охлаждающей жидкости Обучающийся способен: -производить подготовку к работе, пуск и остановку главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов и систем, паровых котлов; -производить подготовку к работе системы управления	Устный опрос Отчет по учебной практике Аттестационный лист Дифференцированный зачет

		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	
--	--	---	--

		<i>Обучающийся осуществляет контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна</i> - уверенно выполняет требования по ведению технической документации; работы с чертежами, эскизами деталей, схемами, диаграммами трубопроводов, гидравлики и пневматики; - использует в работе правила построения схем и чертежей в соответствии с действующими международными и национальными стандартами; - использует и применяет в работе документацию по эксплуатации судна Обучающийся способен: - читать схемы судовых систем, а также электрические схемы; - реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна <i>Обучающийся выполняет техническое обслуживание и ремонт судового оборудования</i> - способен выполнять работы по слесарной обработке деталей и обработке на металлорежущих станках; - выполняет все виды работ при судоремонте; - выполняет виды работ при техническом обслуживании судового оборудования Обучающийся способен: - обнаруживать неисправности главных и вспомогательных двигателей,	
--	--	--	--

		вспомогательных механизмов, паровых котлов и систем; - осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт электрического и электронного оборудования главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов; - производить электрические измерения; - 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 <i>Обучающийся уверенно осуществляет выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов:</i> - уверенно использует ручной и механический инструмент, оборудование, а также измерительный инструмент для выполнения ремонтных работ и изготовления деталей; - использует различные типы уплотнителей и набивок <i>Обучающийся способен:</i>	
--	--	--	--

		-осуществлять квалифицированно подбор инструмента, материала и запасных частей для проведения ремонта <i>Обучающийся осуществляет эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды:</i> -уверенно эксплуатирует электрические и электронные системы, генераторы, устройства распределения электрической энергии, системы защит и контроля, судовых насосов и котлов; - знает и выполняет мероприятия по снижению травмоопасности при технической эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании энергетического оборудования и судовых систем; - эксплуатирует аккумуляторы; - выбирает для использования оптимальные варианты масла, топлива, охлаждающей жидкости; - выполняет мероприятия по обеспечению пожарной безопасности; - выполняет мероприятия по обеспечению эксплуатации судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими	
--	--	--	--

		безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды Обучающийся способен: - эксплуатировать топливную аппаратуру и проводить проверку количества и качества бункерного топлива; - производить сепарацию и фильтрацию топлива и масла; - включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу; - производить пуск, распределение нагрузки, ввод в параллельную работу генераторов, снятие, а также перевод нагрузки с одного генератора на другой; - определять техническое состояние генераторов, устранять возникающие дефекты в генераторах; - определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов; - выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем, - судового электрооборудования, а также при несении вахты в машинном отделении; - осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в	
--	--	---	--

		соответствии с международными и национальными требованиями по экологической безопасности	
УП.02.01	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	<i>Обучающийся уверенно осуществляет управление главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию, содержание и ремонт:</i> - обслуживает и эксплуатирует главные и вспомогательные механизмы; -осуществляет ведение ремонтных работ систем и устройств Обучающийся способен и демонстрирует умения: -эксплуатировать главные и вспомогательные двигатели; -эксплуатировать судовые устройства и механизмы; -обслуживать дизельную энергетическую установку на всех режимах; -устранять неполадки в работе систем и устройств; - безопасно проводить судовые работы; -выполнять ремонт главных и вспомогательных механизмов; -использовать основной мерительный инструмент для дефектации и контроля; - центрировать валопровод по фланцам, устранять изломы и смещения <i>Обучающийся организует и обеспечивает действия подчиненных членов экипажа судна при авариях и проведении различных видов тревог</i>	Устный опрос Отчет по учебной практике Аттестационный лист Дифференцированный зачет

		- уверенно действует при авариях и по тревогам; - использует правильно средства индивидуальной защиты Обучающийся демонстрирует умения: - действовать при различных авариях; действовать по тревогам - применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях; - устранять последствия различных аварий; - пользоваться судовыми средствами подачи сигналов в случае аварии или угрозы аварии; - применять средства и системы пожаротушения. <i>Обучающийся уверенно оказывает первую помощь пострадавшим</i> Демонстрирует умения: - оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи. <i>Обучающийся Организует и обеспечивает действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна и использовать спасательные средства</i> - уверенно осуществляет порядок действий по тревогам; - организует и выполняет указания при оставлении судна; - использует коллективные и индивидуальные спасательные средства	
--	--	---	--

		Обучающийся демонстрирует умения: - производить спуск и подъём спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов; - управлять коллективными спасательными средствами; - пользоваться судовыми средствами подачи сигналов в случае происшествия или угрозы происшествия Обучающийся организует и обеспечивает действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды -организует и выполняет указания по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды Обучающийся демонстрирует умения: - применять средства по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	
УП.04.01	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4., ПК 4.5; ПК 4.6.	Обучающийся выполняет комплекс работ (под руководством механика), связанных с подготовкой к работе, пуском в ход, эксплуатацией, контролем рабочих параметров судового энергетического оборудования, остановкой, а также обслуживает, ремонтирует, регулирует, проводит монтаж и демонтаж судового энергетического оборудования, обнаруживает неисправности и устраняет их:	Устный опрос Отчет по учебной практике Аттестационный лист Дифференцированный зачет

		-выполняет планово-предупредительного ремонт СЭУ и судовых технических средств под контролем вахтенного начальника; - Устраняет, в рамках своей компетенции, выявленные опасные условия или потенциальных опасностей, до того, как работа будет продолжена; -выполняет слесарно-монтажные, окрасочные и такелажные работ при проведении планово-предупредительного ремонта и аварийного обслуживания СЭУ и судовых технических средств; - распознает опасности в машинном помещении, связанные с электричеством, опасным оборудованием, и сообщение о них вахтенному начальнику; -содержит в надлежащем техническом состоянии электроинструмент; Обучающийся демонстрирует умения: -производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций; -использовать краску, смазку, очищающие материалы и оборудование; Выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; -использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование; -использовать ручной, механический и измерительный инструмент;	
--	--	---	--

		-оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях -выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности. <i>Обучающийся выполняет обычные типовые обязанности по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава, способен осуществлять наблюдение и контроль безопасности</i> -осуществляет несение машинной вахты в соответствии с принятыми на практике принципами и процедурами; - проводит внешний осмотр СЭУ и судовых технических средств на предмет выявления отклонения параметров от норм; - выявляет небезопасных состояний и потенциальных опасностей в машинном помещении; - поддерживает чистоту и порядок в машинном помещении; - выполняет действия при получении информации об аварии или нештатной ситуации в машинном помещении; - контролирует рабочих параметров котла; -поддерживает уровня воды, давления и температуры пара в котле Обучающийся демонстрирует умения: -пользоваться контрольно-измерительными	
--	--	---	--

		инструментами и приборами; -пользоваться системами и оборудованием машинного помещения; -проводить осмотр машинного помещения на предмет наличия посторонних лиц и предметов; -использовать соответствующие системы внутрисудовой связи; -использовать средства измерения с помощью местных и дистанционных датчиков; -проводить непосредственную проверку работы котла. <i>Обучающийся уверенно применяет знания по расположению в МКО аварийного оборудования, умеет пользоваться им и средствами защиты и действовать в аварийной ситуации:</i> - использует аварийное оборудование согласно инструкции; - применяет защитные средства по назначению Обучающийся демонстрирует умения: -пользоваться средствами пожаротушения; -запускать основной и аварийный пожарный насосы; -запускать основные и аварийные средства осушения; -переходить на аварийное электропитание. <i>Обучающийся уверенно выполняет слесарные и ремонтные работы судовой техники</i>	
--	--	--	--

		-выполняет планово-предупредительный ремонт СЭУ и судовых технических средств под контролем вахтенного начальника; -устраняет, в рамках своей компетенции, выявленные опасные условия или потенциальных опасностей, до того, как работа будет продолжена; - выполняет слесарно-монтажные, окрасочные и такелажные работы при проведении планово-предупредительного ремонта и аварийного обслуживания СЭУ и судовых технических средств; -распознает опасности в машинном помещении, связанные с электричеством, опасным оборудованием, и сообщение о них вахтенному начальнику; -содержит в надлежащем техническом состоянии электроинструмент Обучающийся демонстрирует умения: -производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций; -использовать краску, смазку, очищающие материалы и оборудование; -выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; -использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование; - использовать ручной, механический и измерительный инструмент;	
--	--	---	--

		-оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях -выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности <i>Обучающийся уверенно выполняет судовые работы:</i> - выполняет команды и производство докладов при осуществлении швартовных операций; -проводит швартовные операции с соблюдением требований охраны труда - осуществляет уход за корпусом судна, палубами и грузовыми помещениями -осуществляет уход за жилыми, служебными и вспомогательными помещениями -выполняет судовые операции за бортом, на высоте и в замкнутом пространстве -осуществляет подготовку к окраске металлических и деревянных поверхностей -проводит окрасочных работ - выполняет простые плотницкие и столярные работы -выполняет окрасочные, плотницкие и столярные работы с соблюдением требований охраны труда -выполняет такелажные работы с тросами -способен подготовить помещения, грузовые трюмы, танки и палубы к размещению груза,	
--	--	---	--

		подготавливает судовые грузовые устройства - осуществляет открытие и закрытие грузовых трюмов - контролирует исправности трюмных трапов и другого трюмного оборудования - выполняет обязанности, связанные с безопасной посадкой (высадкой) пассажиров - осуществляет уборку палубы после выгрузки Обучающийся демонстрирует умения: - работать со швартовными концами, бросательными концами, проводниками; - пользоваться цепным и растительными стопорами; - обеспечивать хранение швартовных концов и уход за швартовным устройством судна - выполнять швартовные операции с соблюдением требований охраны труда - осуществлять уход за корпусом: мытье, окраску обшивки, промывку и очистку льяльных колодцев - использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование - осуществлять уборку жилых, служебных и вспомогательных помещений - подготавливать к окраске металлические поверхности: удалять ржавчину, масляные и жировые пятна, плохо держащиеся слои старой краски; очищать и грунтовать поверхности под покраску - подготавливать к окраске деревянные поверхности: просушивать, покрывать	
--	--	--	--

		олифой, шпаклевать, шлифовать, грунтовать -окрашивать металлические и деревянные поверхности с соблюдением технологии проведения окрасочных работ -окрашивать рангоут, забортные и труднодоступные части судна с беседок -поднимать и опускать боцманскую беседку -выполнять простые плотницкие и столярные работы -использовать окрасочный, плотницкий и столярный инструмент -выполнять окрасочные, плотницкие и столярные работы с соблюдением требований охраны труда -вязать и применять морские узлы -применять инструмент и материалы для такелажных работ -производить такелажные работы с соблюдением требований охраны труда -использовать системы трубопроводов – приемные трубы трюмных насосов и балластной системы и колодцы -осуществлять безопасную посадку и высадку пассажиров -производить сортировку эксплуатационных отходов и мусора -зачищать льяльные колодцы -производить уборку и мытье трюмов, производить зачистку грузовых танков -применять меры предосторожности и содействовать предотвращению загрязнения морской среды	
--	--	--	--

		-использовать коллективные спасательные средства -применять способы и приемы оставления судна -оказывать помощь людям, оказавшимся в воде <i>Обучающийся выполняет обязанности по несению ходовых и стояночных вахт</i> - проводит контрольные мероприятия и доклады при приеме и сдаче вахты на руле -осуществляет ведение надлежащего визуального и слухового наблюдения за окружающей обстановкой - выполняет действия в аварийной ситуации согласно расписанию по тревогам -осуществляет несение вахты при стоянке судна на якоре -демонстрирует уверенное несение вахты у трапа при стоянке судна в порту - выполняет требования установленного уровня транспортной безопасности Обучающийся демонстрирует умения: -выполнять команды, подаваемые на руль -выполнять обязанности, связанные с ведением наблюдения, включая сообщения о приблизительном направлении на звуковой сигнал, огонь или обнаруженный объект в градусах или четвертях -измерять глубины ручным лотом, производить разбивку лотлиня, снимать отсчеты лага -вести визуальное и слуховое наблюдение за окружающей обстановкой,	
--	--	---	--

		осуществлять связь с помощью флажной и световой сигнализации, а также использовать пиротехнические средства -понимать и выполнять команды по несению вахты -действовать при различных видах тревог согласно расписанию по тревогам и выполнять процедуры при чрезвычайных ситуациях -применять средства индивидуальной защиты -нести ходовую навигационную вахту с соблюдением требований охраны труда -при стоянке судна на якоре: вести наблюдение за окружающей обстановкой, контролировать положение и натяжение якорной цепи -при стоянке судна у причала: наблюдать за швартовыми и обеспечивать чистоту бортов, оборудовать трапы и сходни и осуществлять уход за ними, эксплуатировать заборные трапы и сходни, осуществлять замер осадки судна по маркам углублений, измерять уровень воды в цистернах -контролировать соблюдение противопожарного режима на судне, производить обход помещений судна по типовым маршрутам, докладывать вахтенному помощнику капитана судна; выполнять установленные действия в случае обнаружения пожара или его признаков на судне или на берегу вблизи судна -осуществлять контрольно-пропускной режим на судне	
--	--	--	--

		-производить визуальный осмотр судна, пользоваться техническими средствами обеспечения транспортной безопасности	
ДУП.05.01.	ДПК 5.1. ДПК 5.2.	<i>Обучающийся уверенно применяет нормы права в работе с цифровыми технологиями и профессиональной деятельности:</i> - ориентируется в информационном поле и цифровом пространстве - применяет правовые нормы в сфере цифровой трансформации - способен организовать безопасность личного цифрового пространства <i>Обучающийся демонстрирует умения:</i> - применять правовые норм в сфере цифровых отношений - оперировать юридическими понятиями и категориями - определять особенности правоприменения в сфере цифровой трансформации - использовать базовые методики поиска и анализа правовой информации - решать поставленные задач с помощью цифровых и информационных технологий <i>Обучающийся активно применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности с использованием инструментов искусственного интеллекта</i> - способен решать стандартные задачи профессиональной	Устный опрос Отчет по учебной практике Аттестационный лист Дифференцированный зачет

		деятельности, применяя цифровые инструменты - способен осуществлять поиск, - критический анализ и синтез информации, - применяет системный подход для решения поставленных задач - использует платформы взаимодействия социальных сетей, а также поисковых систем Обучающийся демонстрирует умения: - использовать цифровые решения в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые инструменты для решения профессиональных задач (с учётом специфики специальности - владеть основными библиотеками и фреймворками для разработки и развертывания моделей ИИ - определять задачи для поиска информации - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - использовать современное программное обеспечение	
--	--	--	--

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

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
-----------	------------	---------------------------------------	----------------------------------

УП. 01.01 УП. 02.01 УП. 04.01 ДУП 05.01	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	-демонстрирует интерес к будущей профессии через: повышение качества обучения по ПМ; - участвует в НСО; -участвует в студенческих олимпиадах, научных конференциях; -участвует в органах студенческого самоуправления, -участвует в социально-проектной деятельности; - участвует в создании портфолио студента.	Устный опрос Отчет по учебной практике Аттестационный лист Дифференцированный зачет
УП. 01.01 УП. 02.01 УП. 04.01 ДУП 05.01	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- демонстрирует навыки выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации судов; -Способен оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач.	Устный опрос Отчет по учебной практике Аттестационный лист Дифференцированный зачет
УП. 01.01	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	-демонстрирует способность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технологических процессов погрузки, выгрузки, перевалки судов.	Устный опрос Отчет по учебной практике Аттестационный лист Дифференцированный зачет
УП. 01.01 УП. 02.01 УП. 04.01	ОК 04. Эффективно взаимодействовать	- Способен получать необходимую информации с использованием различных	Устный опрос Отчет по учебной практике

	ать и работать в коллективе и команде.	источников, включая электронные.	Аттестационный лист Дифференцированный зачет
УП. 02.01 ДУП 05.01	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-демонстрирует способность оформления результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ и работы с АРМами, Интернет.	Устный опрос Отчет по учебной практике Аттестационный лист Дифференцированный зачет
УП. 02.01	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	-демонстрирует навыки взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и практики; - умеет работать в группе; - демонстрирует наличие лидерских качеств;	Устный опрос Отчет по учебной практике Аттестационный лист Дифференцированный зачет

УП. 01.01 УП. 02.01 УП. 04.01	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- демонстрирует способность проявления ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - способен к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.	Устный опрос Отчет по учебной практике Аттестационный лист Дифференцированный зачет
УП. 02.01	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-демонстрирует способность использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей -применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности -пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности - осознает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - знает основы здорового образа жизни - понимает условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности -знает и использует средства профилактики перенапряжения	Устный опрос Отчет по учебной практике Аттестационный лист Дифференцированный зачет

УП. 01.01 ДУП 05.01	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- Демонстрирует способность к анализу инноваций в области разработки технологических процессов; - использует «элементы реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератов, докладов и т.п.).	Устный опрос Отчет по учебной практике Аттестационный лист Дифференцированный зачет
------------------------	---	---	--

4.2. Контрольно-оценочные средства по практике

ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)» Колледж Академии водного транспорта им. Министра речного флота Л. В. Багрова, реализующее учебные практики по УП 01.01 Эксплуатация главной судовой двигательной установки, УП.02.01 Обеспечение безопасности плавания, УП.04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по профессии 102726 «Моторист- матрос»), УП.05.01 Цифровая трансформация обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений, демонстрируемых обучающимися в процессе освоения учебных практик.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом.

Формы и методы текущего контроля разрабатываются Колледжем и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения. Для текущего контроля создаются контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов освоения обучающимися рабочих программ учебных практик.

4.2.1. Вопросы для проведения дифференцированного зачета:

ПМ.01 Эксплуатация главной судовой двигательной установки

Раздел 1 Конструкция судовых дизелей

1. Классификация и состав судовых энергетических установок. Главные и вспомогательные элементы СЭУ
2. Принцип действия судовых ДВС. Основные понятия и определения.
3. Рабочие циклы двигателей внутреннего сгорания.
4. Классификация дизелей по конструктивному выполнению
5. Основные элементы остова двигателя и их назначение.
6. Назначение, устройство и принцип действия рабочих цилиндров и крышек цилиндров двухтактных и четырехтактных двигателей, их различие.
7. Фундаментные рамы. Рамовые подшипники. Станины. Их назначение, устройство и принцип действия.
8. Поршни, пальцы, поршневые кольца. Крейцкопфы и штоки. Их назначение, устройство и принцип действия.
9. Шатуны. Шатунные подшипники и шатунные болты. Их назначение, устройство и принцип действия.
10. Коленчатые валы, маховик, демпфер. Их назначение, устройство и принцип действия.
11. Механизм газораспределения четырехтактного и двухтактного двигателей, его назначение, устройство и принцип действия.

12. Топливные и масляные насосы. Их назначение, устройство и принцип действия.
13. Фильтры. Сепараторы. Маслоохладители. Их назначение, устройство и принцип действия.
14. Водяные насосы пресной и забортной воды. Их назначение, устройство и принцип действия.
15. Воздушные компрессоры и баллоны сжатого воздуха. Их назначение, устройство и принцип действия.
16. Назначение, основные элементы и принцип действия топливной системы ДВС.
17. Основные положения теории смазки (масляный клин).
18. Назначение устройство и принцип действия системы смазки ДВС.
19. Масляные фильтры. Сепараторы. Их назначение, устройство и принцип действия.
20. Назначение, устройство и принцип действия системы охлаждения двигателей пресной и забортной водой.
21. Назначение, устройство и принцип действия системы пуска ДВС сжатым воздухом.
22. Назначение и типы судовых котлов.
23. Устройство и принцип действия простейшего парового вспомогательного водотрубного котла.
24. Назначение и устройство топливного насоса высокого давления ТНВД ДВС.
25. Назначение коленчатых валов ДВС, их конструкция, подвод смазки.
26. Принцип действия четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.
27. Кривошипно-шатунный механизм ДВС, его конструкция и назначение.
28. Особенности рабочего процесса двухтактного двигателя внутреннего сгорания (дизельного).
29. Назначение проточной и замкнутой систем охлаждения ДВС их устройство.
30. Сравнительные характеристики судовых энергетических установок с поршневыми ДВС, паротурбинными и газотурбинными СЭУ.
31. Сравнение главных двигателей по мощностным, экономическим, массогабаритным показателям, надежности и маневренности.
32. Особенности применения мало-, средне-, высокооборотных ДВС в качестве главных и вспомогательных судовых двигателей.
33. Особенности применения газовых турбин в качестве главных судовых двигателей.
34. Перспективы развития главных двигателей. Выбор типа судовой энергетической установки и ее компоновка на судне.

Раздел 2. Главные энергетические установки

1. Классификация и виды ГЭУ.
2. Назначение ГЭУ.
3. Что входит в состав главной судовой энергетической установки (ГСЭУ)?
4. В чем разница между главной и вспомогательной энергетическими установками?
5. Какова роль пропульсивного комплекса в структуре ГЭУ?
6. Какие типы двигателей используются в качестве главных (дизели, паровые турбины, газовые турбины, атомные реакторы)?
7. Каковы преимущества и недостатки дизельных установок по сравнению с паротурбинными?
8. В каких типах судов применяются комбинированные энергетические установки (CODAG, CODLAG)?
9. Каковы основные требования правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок?
10. Как осуществляется подготовка к пуску, пуск и обслуживание главных двигателей?
11. Какие системы обслуживают главную энергетическую установку (топливная, масляная, охлаждения)?
12. Как оформляется допуск персонала к самостоятельной работе на тепловых энергоустановках?

13. Основные документы, предназначенные для эксплуатации ГСЭУ?
14. Подготовка дизелей к действию. Операции по старту ГД. Случаи, при которых пуск и работа дизеля запрещена.
15. Правила подготовки к пуску ГД. Пуск дизеля, прогрев и доклад о готовности. Вывод дизеля на режимы эксплуатационной нагрузки.
16. Контроль рабочих параметров на ГД в эксплуатации. Эксплуатационные режимы работы ГД и контроль параметров 4. Техника безопасности и аттестация
17. Какая минимальная продолжительность дублирования установлена для оперативного персонала тепловых энергоустановок?
18. Как часто проводится проверка знаний ответственных за исправное состояние ТЭУ?
19. Какие экологические требования предъявляются к современным ГЭУ?
20. Влияние цифровизации на безопасность и надежность ГСЭУ.
21. Атомные энергетические установки.
22. Техническая эксплуатация силовых установок. Организация ремонта судов и ССУ.
23. Дизельные энергетические установки.
24. Паротурбинные энергетические установки.
25. Газотурбинные энергетические установки.
26. Назначение и типы передач от главного двигателя к движителю.
27. Водоопреснительные установки.
28. Нормирование расхода топлива.
29. Особенности эксплуатации СЭУ в арктических условиях.
30. Особенности эксплуатации СЭУ на судах различных типов.

Раздел 3. Общесудовые и специальные системы

1. Перечень основных общесудовых систем и оборудования.
2. Назначение, состав и классификация судовых систем. Правила постройки общесудовых систем.
3. Трюмные и балластные системы
4. Системы бытового водоснабжения и системы отопления
5. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха
6. Системы очистки подсланевых и сточно-фановых вод
7. Требования правил эксплуатации, предъявляемые к судовым системам
8. Система осушения. Схемы систем. Правила сброса льяльных вод.
9. Пожарная, паровая и балластная система. Системы пожаротушения.
10. Топливная и масляная системы.
11. Специальные системы. Назначение, устройство, правила эксплуатации и обслуживания судового вспомогательного оборудования и их систем управления:
12. Устройство, правила эксплуатации и обслуживания судовых насосов, воздушных компрессоров и вентиляторов
13. Сепараторы топлива и масла, фильтры.
14. Теплообменные аппараты и водоопреснительные установки.
15. Судовые системы (осушительная, балластная, водопожарная).
16. Гидравлические системы и приводы.
17. Механизмы судовых устройств.
18. Механизмы и устройства для обработки льяльных, сточных вод и удаления твердых отходов.
19. Подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судового оборудования и систем.
20. Порядок ввода в эксплуатацию судового вспомогательного оборудования и систем после ремонта и проведение рабочих испытаний.
21. Конструкции, правила эксплуатации и обслуживания роторных и лопастных насосов, способы регулирования подачи.
22. Гидравлические схем рулевых машин.

23. Принципиальная гидравлическая схема электрогидравлического крана.
24. Принципиальная гидравлическая схема автоматической швартовой лебедки.
25. Механизмы и устройства для очистки сточных и льяльных вод и удаления твердых отходов.
26. Конструктивные особенности современных судовых вспомогательных и утилизационных котлов.

Раздел 4. Техническая эксплуатация судовой энергетики и электрооборудования

1. Эксплуатация и обслуживание отдельных элементов СЭУ: Двигатели внутреннего сгорания (главные и вспомогательные).
2. Эксплуатация и обслуживание отдельных элементов СЭУ: Паровые и газовые турбины.
3. Эксплуатация и обслуживание отдельных элементов СЭУ: Вспомогательное оборудование СЭУ (насосы, компрессоры, теплообменники и т.д.).
4. Устройство и принцип действия генераторов постоянного тока.
5. Устройство и принцип действия генераторов переменного тока.
6. Устройство и принцип действия асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым и фазным ротором.
7. Судовые трансформаторы. Устройство и принцип действия
8. Генератор постоянного тока. Обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования.
9. Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором.
10. Асинхронный двигатель с фазным ротором.
11. Синхронный генератор. Эксплуатация и обслуживание судовой энергетики, электрических преобразователей, генераторов и их систем управления.
12. Методы пуска асинхронных двигателей.
13. Типы электрических станций. Устройство и принцип действия.
14. Параллельная работа судовых генераторов. Работоспособность электрооборудования
15. Короткое замыкание в системе электроснабжения судна.
16. Аппаратура защиты от токов короткого замыкания, устройство и принцип действия, работоспособность электрооборудования.
17. Контроль сопротивления изоляции судовой сети, работоспособность электрооборудования
18. Меры электробезопасности, применяемые на судне
19. Автоматические воздушные выключатели. Устройство и принцип действия.
20. Плавкие предохранители. Устройство и принцип действия.
21. Установочные автоматы. Устройство и принцип действия.
22. Электромагнитные реле и контакторы.
23. Контроль сопротивления изоляции судовой сети
24. Обнаружение места пробоя изоляции судовой сети. Ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций.
25. Эксплуатация судовых котельных установок. Системы машинно-котельного отделения и их оборудование. Системы водоподготовки Утилизация теплоты выпускных газов ДВС.
26. Эксплуатация опреснительных установок.
27. Особенности применения паровых турбин в качестве главных судовых двигателей.
28. Состав и перспективы применения ПТУ. Основные массогабаритные и технико-экономические показатели ПТУ и их основных элементов. Методы повышения эффективности СЭУ.
29. Условия работы судовых энергетических установок. Изменения гидрометеорологических условий, технического состояния элементов СЭУ, корпуса судна, загрузки судна.
30. Виды электрических сетей, их устройство, защита.

31. Реверсирование электродвигателя постоянного и переменного тока.
32. Организация ремонта судового электрооборудования. Виды ремонта судового электрооборудования
33. Основные приборы электрических измерений используемых при эксплуатации судового электрооборудования.
34. Методы диагностики судового электрооборудования.

Раздел 5. Эксплуатация судовых технических средств в соответствии с установленными правилами, предотвращающими загрязнение окружающей среды

1. МК МАРПОЛ 73/78. Историческая справка, назначение, основные положения, применение требований.
2. Законодательная и нормативная база по вопросам предупреждения и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов.
3. Правила предотвращения загрязнения нефтью. Вероятные причины возникновения утечки нефти и нефтепродуктов с судов.
4. Использование технических средств по сбору нефти и нефтепродуктов с поверхности воды.
5. Правила предотвращения загрязнения вредными веществами, перевозимыми наливом.
6. Правила предотвращения загрязнения вредными веществами, перевозимыми морем в упаковке.
7. Правила предотвращения загрязнения сточными водами с судов, а также мусором с судов.
8. Требования нормативных документов к системам перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих смесей.
9. Законодательная и нормативная база по вопросам предупреждения и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов.
10. Вероятные причины возникновения утечки нефти и нефтепродуктов с судов.
11. Оборудование для сбора, хранения, обработки и сброса сточных вод.
12. Сборные танки. Установки для обработки сточных вод.
13. Использование технических средств по сбору нефти и нефтепродуктов с поверхности воды.
14. Средства локализации и работы по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов
15. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы.
16. Послеаварийные меры экологической безопасности
17. Анализ воды. Требования к качеству сбрасываемых льяльных вод.
18. Правила запрещения сброса нефтесодержащих вод с судов.
19. Правила сброса измельченных и обеззараженных сточных вод.
20. Правила слива нефтесодержащих смесей с судов, в т. ч. топливно-балластных танков.
21. Правила опломбирования клапанов. Место хранения пломбирователя.
22. Порядок записи в судовом журнале об опломбировании клапанов.
23. Общее содержание МАРПОЛ 73/78.
24. Освидетельствование оборудования по предотвращению загрязнения моря.
25. Правила слива нефтесодержащих смесей в особом районе или в пределах 12-ти мильной зоны.
26. Классификация сорбентов, применяемых для сбора нефти и нефтепродуктов.
27. Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом.
28. Требования нормативных документов к системам перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих смесей.
29. Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом.
30. Оборудование для сбора, хранения, обработки и сброса сточных вод.
31. Общие положения. Сборные танки. Установки для обработки сточных вод.

32. Системы для измельчения и обеззараживания сточных вод. Оборудование для удаления сточных вод.
33. Контрольно-измерительные устройства. Применение требований Приложения I V к МАРПОЛ 73/78 к судам, не подпадающим под эти требования.
34. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения мусором и сточными водами.
35. Оборудование и устройства для сбора, хранения и переработки мусора, сточных вод.
36. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы в соответствии с требованиями МАРПОЛ 73/78.
37. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы.
38. Контроль за выбросами с судов: Озоноразрушающие вещества. Окислы азота (NO_x) Окислы серы (SO_x).
39. Летучие органические соединения (VOC).
40. Сжигание на судне.
41. Требования к энергоэффективности судов. Требования нормативных документов к ПБУ, МСП и ПНК.
42. Освидетельствование судов на соответствие требованиям нормативных документов о предотвращении загрязнения атмосферы с судов озоноразрушающими веществами.
43. Ответственность за загрязнение окружающей среды.
44. Определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива. Максимально допустимые выбросы загрязняющих веществ.
45. Нефтяное сепарирующее и фильтрующее оборудование.
46. Система автоматической защиты, регистрации и сигнализации.
47. Судовые установки для сжигания судовых отходов.
48. Политика безопасности и защита окружающей среды.

Раздел 6. Контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна (нормативная документация)

1. Ответственность и полномочия компании.
2. Разработка планов проведения операций на судах.
3. Назначенное лицо (лицо). Ресурсы и персонал
4. Доклады о несоблюдении требований, авариях и опасных происшествиях и их анализ.
5. Техническое обслуживание и ремонт судна и оборудования. Документация.
6. Проверка, обзор и оценка, осуществляемые компанией.
7. Освидетельствование и периодические проверки. Временное освидетельствование
1. Национальные и международные нормативные документы по эксплуатации судна.
2. Кодекс внутреннего водного транспорта.
3. Кодекс торгового мореплавания.
4. Правила Российского Морского регистра судоходства.
5. Правила Российского Речного Регистра.
6. Уставы службы на судах речного и морского флота.
7. Международная конвенция ПДНВ.
8. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море СОЛАС - 74/78.
9. Международный кодекс по управлению безопасностью (МКУБ).

ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания

Раздел 1. Подготовка в соответствии пунктом 1 Правила VI/6 Конвенции ПДНВ (Подготовка по охране для лиц, не имеющих назначенные обязанности по охране)

1. Международные конвенции, кодексы, меморандумы, регулирующие международное морское судоходство в области безопасности мореплавания.
2. Международная конвенция ПДНВ по подготовке, дипломированию моряков и несению вахты.

3. Международная политика в области охраны на море. Основные положения и базовые принципы обеспечения безопасности на море.
4. Уровни охраны на море и их воздействие на меры и процедуры на судах и в портовых средствах.
5. Процедуры проведения проверок охраны и освидетельствования судна.
6. Действия экипажа в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной; процедуры реагирования на угрозы, затрагивающие охрану, или нарушения мер охраны; изучение способов, применяемых для того, чтобы обойти меры охраны.
7. Распознавание оружия, опасных веществ и устройств; начальные знания вопросов обращения с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к охране.
8. Какие международные и национальные правовые документы определяют политику судоходных компаний, владельцев портовых средств в области охраны?
9. Назовите основные термины в области охраны на море.
10. Какие уровни охраны предусмотрены Кодексом ОСПС?
11. Какие методы существуют для обнаружения различного вида угроз?
12. Какие учения проводятся на судне в отношении охраны на море в соответствии с ОСПС?
13. Каким образом составляется план охраны судна?
14. Какие функции выполняет лицо командного состава, ответственное за охрану судна?
15. Предусматривает ли ОСПС наличие в судоходной компании должностного лица, ответственного за охрану?
16. Что понимается под термином «участок ограниченного доступа» в соответствии с ОСПС?

Раздел 2.2. Подготовка специалиста с расширенной подготовкой по современным методам борьбы с пожаром в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела A-VI/3 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/3 Конвенции ПДНВ)

1. Принципы противопожарной безопасности
2. Руководство операциями по борьбе с пожарами на судах
3. Процедуры борьбы с пожаром в море и порту. Использование воды для пожаротушения, ее влияние на остойчивость судна, меры предосторожности и меры по устранению отрицательных последствий
4. Организация и подготовка пожарных партий.
5. Возможные виды пожарной опасности на судах. Комплекс противопожарной защиты судов.
6. Организация борьбы с пожаром на судах.
7. Стратегия и тактика борьбы с огнем в различных частях судна
8. Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях.
9. Оперативный план борьбы с пожаром
10. Проверка и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения
11. Требование по конвенционному и классификационному освидетельствованию
12. Расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами.
13. Организация технической эксплуатации противопожарных средств судна.
14. Меры предосторожности и меры устранения отрицательных последствий при применении воды для тушения пожара.
15. Состав водяной пожарной системы
16. Опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром
17. Борьба с пожарами связанными с опасными грузами
18. Классификация опасных грузов и их маркировка.
19. Программа предупреждения пожаров на судне
20. Борьба с пожаром на танкере

21. Стационарные системы пожаротушения, их инспекция и обслуживание
22. Принципы противопожарной безопасности
23. Связь и координация при борьбе с пожаром.
24. Международные и национальные нормативно-правовые документы по противопожарной безопасности.
25. Возможные виды повреждений людей при пожарах.
26. Аварийная организация судна согласно НБЖС-81.
27. Обеспечение предупреждения возникновения аварийных ситуаций.
28. Ответственность экипажа по предупреждению пожаров
29. Первая помощь пострадавшим при пожаре.
30. Использование воды при тушении пожаров, достоинства и недостатки применения воды.
31. Судовая документация по предупреждению пожаров и по борьбе с пожарами.
32. Переносное противопожарное оборудование.
33. Оперативные планы борьбы с пожаром
34. План противопожарной защиты.
35. Снаряжение пожарного.
36. Стратегия и тактика борьбы с пожаром
37. Сроки проверок и освидетельствований противопожарного оборудования в соответствии с требованиями пожарного контроля в РФ

Раздел 2.3. Подготовка в соответствии с требованиями пунктов 1 и 4 раздела A-VI/1 Кодекса ПДНВ

1. Способы личного выживания.
2. Возможные виды аварийных ситуаций, которые могут привести к необходимости оставления судна.
3. Типы спасательных средств на морских судах. Оборудование и снабжение спасательных шлюпок и плотов.
4. Действия членов экипажа при оставлении судна. Действия по сигналу «Шлюпочная тревога», при следовании к местонахождению шлюпок и плотов. Организация посадки в спасательные средства. Спуск спасательной шлюпки. Спуск спасательных плотов.
5. Оказание помощи человеку за бортом. Отход от судна. Судовые подготовки и учения.
6. Организация жизни на воде и в спасательных средствах. Основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям.
7. Пожарная безопасность и борьба с пожарами
8. Элементарная первая помощь. Анатомия человека и функции организма.
9. Личная безопасность и общественные обязанности.
10. Готовность к действию в чрезвычайных ситуациях
11. Борьба за непотопляемость
12. Соблюдение техники безопасности
13. Предотвращение загрязнения окружающей среды
14. Взаимоотношения между людьми на судне

Раздел 4. Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками, в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела A-VI/2 Кодекса ПДНВ (пункт 1.3 Правила VI/2 Конвенции ПДНВ)

1. Аварийные ситуации и принципы выживания. Конструкция спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов
2. Снабжение спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов.
3. Судовые спусковые устройства. Приемы спуска и подъема спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок. Процедуры технического обслуживания.
4. Действия, предпринимаемые после оставления судна. Командование коллективными спасательными средствами во время или после спуска
5. Управление спасательной шлюпкой и плотом при сильном волнении.

6. Распределение пищи и воды на спасательной шлюпке и в плоту
7. Выброс спасательных шлюпок и плотов на береговую отмель.
8. Использование устройств, указывающих местоположение, оборудования связи и сигнальной аппаратуры.
9. Первоочередные действия после отхода спасательных средств от судна.
10. Порядок спуска спасательных плотов сбрасываемого типа
11. Действия экипажа по шлюпочной тревоге
12. Конструкция полностью закрытых спасательных шлюпок
13. Распределение воды и способы пополнения ее запасов
14. Требования Кодекса ЛСА к дежурным шлюпкам
15. Периодичность судовых учений по оставлению судна.
16. Требования Кодекса ЛСА к спасательным шлюпкам
17. Распределение пищи и способы ее пополнения
18. Конструкция дежурных шлюпок
19. Обязанности командира спасательного средства при шлюпочной тревоге
20. Классификация коллективных спасательных средств
21. Посадка экипажа в спасательные шлюпки
22. Требования Кодекса ЛСА к спасательным плотам
23. Действия на спасательном средстве с целью сохранения жизни
24. Конструкция частично закрытых спасательных шлюпок
25. Основные опасности, угрожающие терпящим бедствие
26. Требования Кодекса ЛСА к двигателям спасательных средств
27. Посадка экипажа в спасательные плоты
28. Классификация и конструкция спусковых устройств спасательных шлюпок.
29. Управление шлюпкой и плотом при сильном волнении
30. Снабжение спасательной шлюпки и спасательного плота
31. Организация распорядка жизни на спасательном средстве.
32. Снабжение дежурной шлюпки
33. Особенности спуска и посадки людей в спасательные средства при штормовой погоде
34. Приемы спуска и подъема спасательных шлюпок
35. Гипотермия, меры по ее предотвращению
36. Расположение и крепление спасательных плотов на судне
37. Меры по предотвращению перегрева организма и оказанию помощи при перегреве.
38. Порядок спуска плотов спускаемого типа.
39. Назначение и использование плавучего якоря
40. Расположение и крепление спасательных шлюпок на судне.
41. Использование средств связи спасательного средства
42. Конструкция спасательных шлюпок сбрасываемых свободным падением.
43. Использование сигнальных и пиротехнических средств на спасательном средстве.
44. Порядок запуска двигателя шлюпки и контроль параметров при его работе.
45. Выброс спасательных плотов на береговую отмель
46. Приемы спуска шлюпок сбрасываемых свободным падением
47. Действия человека, оказавшегося в воде.
48. Виды аварийных ситуаций, которые могут привести к оставлению судна.
49. Правила поведения на спасательном средстве
50. Маркировка спасательных плотов.
51. Выброс спасательных шлюпок на береговую отмель.
52. Маркировка контейнера спасательного плота
53. Правила посадки в спасательную шлюпку
54. Маркировка спасательных шлюпок.
55. Правила посадки в спасательный плот.

56. Требования Кодекса ЛСА к двигателю спасательных средств
 57. Ориентирование в море на спасательном средстве.

ДПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по профессии 102726 «Моторист- матрос»)

Раздел 1. Введение в профессию

1. Основы эксплуатации и обслуживания дизелей
2. Назначение и принцип действия дизеля
3. Устройство и маркировка дизелей
4. Горюче-смазочные материалы
5. Экономика и надежность судовых дизелей
6. Ремонт дизелей и вспомогательных установок

В том числе практических и лабораторных занятий

1. Основы судоремонтных работ (сварочные, слесарные и станочные работы)

В том числе самостоятельная работа обучающихся

1. Сверление, зенкование и развертывание
2. Нарезание резьбы
3. Припасовка
4. Шабрение и притирка
5. Склеивание и полимеризация
6. Принципы разборки и сборки узлов и механизмов
7. Основные приемы монтажа и демонтажа оборудования
8. Комплексные слесарные работы

Раздел 2. Техническое использование и обслуживание СЭУ и их элементов

1. Общее устройство и принцип работы четырёхтактного дизеля.
2. Общее устройство и принцип работы двухтактного дизеля.
3. Индикаторная диаграмма четырёхтактного дизеля.
4. Индикаторная диаграмма двухтактного дизеля.
5. Основные неподвижные детали дизеля.
6. Детали кривошипно-шатунного механизма.
7. Назначение и состав механизма газораспределения четырёхтактного дизеля.
8. Назначение, состав и работа системы подачи топлива дизеля.
9. Назначение, состав и работа системы охлаждения дизеля.
10. Назначение, состав и работа системы смазки дизелей.
11. Пусковое устройство дизеля. Способы пуска .
12. Состав и работа судового валопровода.
13. Общие сведения о приборах контроля работы СЭУ. Классификация средств контроля.
14. Классификация судовых насосов. Основные характеристики насосов.
15. Судовые водогрейные котлы, устройство и принцип действия.
16. Рулевые приводы и принцип их работы.
17. Судовые системы и их основные элементы.
18. Устройство и принцип действия трюмных судовых систем.
19. Противопожарные системы, их виды и принцип действия.
20. Назначение, устройство и принцип действия компрессора.
21. Регулировка топливных насосов высокого давления.
22. Проверка технического состояния форсунки.
23. Определение фаз газораспределения четырёхтактного дизеля.
24. Определение теплового зазора в клапанном приводе.
25. Установка клапана на крышку цилиндра.
26. Определение мёртвых точек поршней дизеля с маховиком, не имеющим градуировки.
27. Каков порядок подготовки дизельного двигателя к пуску? Опишите последовательность действий.

28. Какие параметры работы двигателя необходимо контролировать при несении вахты? Назовите допустимые пределы температуры охлаждающей воды, давления масла, температуры выхлопных газов и частоты вращения.
29. Какие неисправности двигателя можно определить по изменению цвета выхлопных газов? Опишите, о чем свидетельствуют белый, синий и черный дым.
30. Как производится смена топливных фильтров на работающем двигателе? Опишите меры безопасности и технологию замены без остановки двигателя (при наличии байпасной линии).
31. Какие действия необходимо предпринять при аварийной остановке двигателя (например, из-за перегрева)?

Раздел 3. Организация судовых работ

1. Разработка планов работ (рейсовых, суточных) старшим помощником капитана и старшим механиком, их утверждение.
2. Обслуживание корпуса, палуб, надстроек, судовых и грузовых помещений.
3. Уход за рангоутом, такелажем и грузовыми устройствами.
4. Производство малярных, плотницких и столярных работ.
5. Распределение обязанностей (руководство боцманом/механиками), подготовка инструмента и материалов.
6. Техника безопасности при работах на высоте, за бортом, в замкнутых пространствах, при использовании грузоподъемных механизмов
7. Правила содержания жилых и служебных помещений.
8. Каковы обязанности матроса при подготовке судна к швартовке?
9. Какие виды швартовных концов используются и каковы требования к их техническому состоянию?
10. Как производится постановка судна на якорь и съёмка с якоря?
11. Обязанности матроса при отдаче якоря, контроль положения якорной цепи, подача команд в рубку, крепление по-походному.
12. Какие требования безопасности предъявляются к работе на высоте и за бортом?
13. Каков порядок зачистки и мойки грузовых танков/трюмов?
14. Меры безопасности при работе с моющими средствами, вентиляция, контроль загазованности.

Раздел 4. Несение ходовой и стояночной вахты

1. Обязанности вахтенного матроса при несении ходовой вахты; процедуры ухода с вахты, несения и передачи вахты
2. Методы подъема и спуска флагов и значение однофлажных сигналов
3. Команды, подаваемые на руль, их значение
4. Основные действия, связанные с защитой окружающей среды
5. Обязанности в аварийной ситуации
6. Сигналы бедствия, подаваемые пиротехническими средствами
7. Аварийно-спасательное оборудование и инструмент, его расположение на судне
8. Средства и системы пожаротушения на судне
9. Основные виды аварийных систем, аварийного имущества и инструмента для борьбы с водой
10. Виды маркировки шпангоутов, дверей, люков, крышек и горловин
11. Правила пользования аварийным и противопожарным снабжением судна
12. Порядок оказания первой помощи на судне
13. Требования охраны труда при несении ходовой вахты
14. Процедуры приема вахты, несения вахты, передачи и ухода с вахты
15. Задачи и обязанности вахтенного матроса при несении стояночных вахт

16. Общее устройство судна: деление корпуса на отсеки, классификация, назначение и расположение судовых помещений; мореходные качества и эксплуатационные характеристики судна, марки углублений и грузовая марка
17. Расположение выключателей якорных огней, палубного освещения, сигналов тревог
18. Расположение на судне балластных танков и танков пресной воды, их мерительных и воздушных труб, мерительных труб грузовых помещений
19. Требования охраны труда при работе с палубными механизмами
20. Световая сигнализация. Порядок вызова, опознавания корреспондента, передача сообщения или сигнала, окончание передачи. Процедурные сигналы при этом.
21. Радиотелефонная связь. Порядок вызова, ответа на вызов, вызова всех станций. Процедурные сигналы и порядок их применения.
22. Навигационное оборудование и связь. Какие навигационные приборы матрос должен уметь эксплуатировать при несении ходовой вахты?
23. Как осуществляется несение визуальной и слуховой вахты?
24. Правила МППСС-72, своевременное обнаружение объектов, доклад вахтенному помощнику.
25. Каковы действия матроса при подаче звуковых сигналов в тумане и при маневрах?
26. Типы сигналов (судно на ходу, на якорю, маневренные сигналы) и правила их подачи.
27. Как производится проверка и обслуживание судовых средств связи (УКВ-радиостанции, аварийных буев)?
28. Периодичность проверок, настройка каналов, зарядка аккумуляторов.
29. Каковы обязанности моториста-матроса по расписанию по тревогам?
30. Расписание при общесудовой тревоге, оставлении судна, борьбе с пожаром, приеме судна на борт.
31. Как проводятся тренировки по надеванию спасательных жилетов и гидротермокостюмов?
32. Нормативы времени, проверка герметичности, расположение индивидуальных спасательных средств.
33. Каков порядок действий при обнаружении пожара в машинном отделении?
34. Запуск аварийного вентилирования, применение стационарных и ручных средств пожаротушения, эвакуация.
35. Как производится оказание первой помощи при термических ожогах и поражении электрическим током?
36. Какие судовые документы заполняет моторист-матрос при несении вахты?
37. Каковы требования профессионального стандарта к квалификации «Моторист-матрос»?
38. Различия в допусках: управление вспомогательными механизмами, допуск к несению ходовой навигационной вахты, стаж работы.

ДПМ 05 Цифровая трансформация

Раздел 1. Правовое регулирование цифровой трансформации различных отраслей экономики

1. Какие международные соглашения влияют на цифровизацию экономики России?
2. Назовите основные федеральные законы, регулирующие процессы цифровой трансформации в экономике России.
3. Какие правовые нормы определяют защиту персональных данных при внедрении цифровых технологий?

4. Охарактеризуйте роль государства в формировании правовых рамок цифровой экономики.
5. Какова юридическая природа блокчейна и смарт-контрактов?
6. Какие изменения произошли в трудовом законодательстве вследствие внедрения цифровых технологий?
7. Какие особенности правового регулирования электронной коммерции существуют в России?
8. Какие риски возникают при использовании облачных сервисов и как они регулируются законодательно?
9. Какое влияние оказывает цифровая экономика на антимонопольное законодательство?
10. В чём состоят различия между традиционным контрактом и цифровыми договорными конструкциями?
11. Какие меры предусмотрены российским законодательством для защиты авторских прав в цифровой среде?
12. Какие обязанности возложены на оператора персональной информации в области кибербезопасности?
13. Существуют ли отраслевые отличия в правовом регулировании цифровой трансформации?
14. Как регулируется удалённая работа и её последствия для трудового права?
15. Какие санкции применяются за нарушение законодательства о защите персональных данных?
16. Каково значение международного сотрудничества в правовой регуляции цифровой экономики?
17. Какие преимущества получает компания при полном переходе на электронный документооборот?
18. Каким образом обеспечиваются защита и безопасность цифрового пространства в финансовой отрасли?
19. Какие регуляторы занимаются контролем цифровой трансформации промышленности?
20. Почему важно учитывать технологические риски при разработке законов о цифровой экономике?
21. Что такое цифровая трансформация?
22. Дайте определение понятия «правовое регулирование цифровой трансформации».
23. Объясните разницу между понятиями «цифровизация» и «цифровая трансформация» с точки зрения правового регулирования.
24. Раскройте содержание термина «регуляторная песочница» («regulatory sandbox») и укажите области его применения.
25. Какие основные цели цифровой трансформации организации?
26. Чем отличается цифровизация от автоматизации процессов?
27. Почему цифровая трансформация становится необходимостью для современных компаний?
28. Что означает понятие «цифровая трансформация» применительно к транспортному сектору?
29. Какие главные цели цифровой трансформации транспортных предприятий?
30. Чем отличаются традиционные транспортные системы от цифровых платформ в транспорте?

Раздел 2. Применение цифровых технологий с использованием инструментов искусственного интеллекта при решении производственных задач. Сквозные цифровые технологии

1. Перечислите ключевые цифровые технологии, используемые в процессе цифровой трансформации.
2. Что подразумевают под искусственным интеллектом и машинным обучением в цифровой трансформации бизнеса?
3. Для каких целей используются облачные сервисы и платформы?
4. Каковы преимущества внедрения больших данных (Big Data)?
5. Какие этапы включает процесс управления изменениями при цифровой трансформации предприятия?
6. Какие цифровые технологии являются основными драйверами изменений в транспортной отрасли?
7. Как используются большие данные (Big Data) и аналитики в управлении транспортными потоками?
8. Как применяется Интернет вещей (IoT) в логистике и перевозках грузов?
9. Каким образом искусственный интеллект и автоматизация помогают оптимизировать управление транспортом?
10. Как цифровые платформы способствуют развитию каршеринга, райдшеринга и новых видов мобильности?
11. Как обеспечить вовлеченность сотрудников в процессы цифровой трансформации?
12. Какие риски возникают при внедрении цифровых решений и как ими управлять?
13. Как оценить эффективность проведённой цифровой трансформации?
14. Как формируется стратегия цифровой трансформации компании?
15. Как связаны бизнес-стратегия и стратегия цифровой трансформации?
16. Приведите примеры успешных кейсов цифровой трансформации известных компаний.
17. Какие факторы влияют на выбор стратегии цифровой трансформации?
18. Какие методы и подходы применяются при проектировании цифровых продуктов и сервисов?
19. Приведите конкретные примеры успешного внедрения цифровых решений в крупных транспортных компаниях России и мира.
20. Как цифровые технологии меняют работу аэропортов, морских портов и железнодорожных вокзалов?
21. Как использование беспилотников влияет на развитие воздушного и наземного транспорта?
22. Назовите наиболее распространённые проблемы и трудности при запуске цифровых инициатив.
23. Какие метрики эффективности чаще всего используют для оценки успешности цифровой трансформации?
24. Какие направления цифровой трансформации ожидаются в ближайшие годы в российском транспорте?
25. Как изменится структура занятости и компетенций работников транспортной сферы вследствие цифровой трансформации?
26. Какое влияние окажут экологические требования и устойчивое развитие на цифровизацию транспорта?
27. Какие современные тенденции наблюдаются в развитии российского законодательства в сфере цифровой трансформации?
28. Какие планы и инициативы реализуются Правительством РФ в части совершенствования правовой базы цифровой трансформации?
29. Какое значение имеет концепция «электронного правительства» и как она реализуется в России?
30. Раскройте перспективы и риски внедрения искусственного интеллекта в профессиональные процессы

Примерные практические задания для промежуточной аттестации

УП 01.01 Эксплуатация главной судовой двигательной установки

Задание 1. Раздел УП 01.01 (Тема 1.1 – Конструкция судовых дизелей)

Проверяемые компетенции: ПК 1.1, ПК 1.3

Ситуация: На учебном стенде представлен топливный насос высокого давления (ТНВД) золотникового типа. Предстоит его разборка и осмотр.

Задание:

1. Выполните частичную разборку ТНВД, извлеките плунжерную пару.
2. Визуально определите состояние прецизионных поверхностей (наличие задиров, царапин).
3. Проверьте плотность плунжерной пары методом «на выдавливание» (ручная опрессовка) и дайте заключение о пригодности.

Ожидаемый ответ:

1. Разборка выполнена аккуратно, плунжер извлечён без повреждений, детали разложены на чистой ветоши.
2. Задиров и глубоких царапин не обнаружено, цвета побежалости отсутствуют.
3. Плунжер, выдвинутый из втулки на 1/3 длины, под собственным весом плавно опускается – плотность удовлетворительная, пара пригодна к дальнейшей эксплуатации.

Задание 2. Раздел УП 01.01 (Тема 1.2 – Главные энергетические установки)

Проверяемые компетенции: ПК 1.1, ПК 1.5

Ситуация: На тренажёре машинного отделения необходимо подготовить главный двигатель (ГД) к пуску из холодного состояния.

Задание:

1. Проверьте уровень масла в картере ГД, топлива в расходной цистерне.
2. Прокачайте систему смазки до появления давления, проверьте работу автоматических масляных насосов.
3. Проверните валоповоротное устройство и доложите о готовности к пуску по форме.

Ожидаемый ответ:

1. Уровни в норме: масло – $\frac{3}{4}$ щупа, топливо – не менее 50% цистерны.
2. Масляный насос создал давление 1,2 кгс/см², посторонних шумов нет.
3. Вал провернут на три оборота, заеданий нет, валоповоротное отключено. Доклад: «Главный двигатель к пуску готов!».

Задание 3. Раздел УП 01.01 (Тема 1.3 – Общесудовые и специальные системы)

Проверяемые компетенции: ПК 1.1, ПК 1.5

Ситуация: Учебная тревога – поступление воды в машинное отделение (МО). Необходимо запустить осушительный насос.

Задание:

1. Определите по схеме, какой насос является осушительным, и откройте соответствующие клапаны.

2. Запустите насос с местного поста управления, проконтролируйте давление и отсутствие кавитации.
3. Сделайте запись в машинном журнале о запуске.

Ожидаемый ответ:

1. Клапаны осушения МО открыты, приёмная сетка чистая.
2. Насос запущен, давление 2 бара, вода откачивается стабильно.
3. Запись: «10:15. Запущен осушительный насос №1, давление 2 бар, откачка льяльных вод МО».

Задание 4. Раздел УП 01.01 (Тема 1.4 – Техническая эксплуатация судовой энергетики и электрооборудования)

Проверяемые компетенции: ПК 1.5, ПК 1.6

Ситуация: Вахтенный механик поручил ввести в параллельную работу второй дизель-генератор.

Задание:

1. Запустите второй дизель-генератор, прогрейте на холостом ходу.
2. С помощью синхроскопа добейтесь синхронизации с работающим генератором.
3. Замкните автомат и перераспределите активную нагрузку.

Ожидаемый ответ:

1. ДГ запущен, частота 50,5 Гц, напряжение 400 В.
2. Стрелка синхроскопа вращается медленно (≈ 3 об/мин), автомат замкнут при положении «12 часов».
3. Нагрузка распределена равномерно – токи генераторов отличаются не более чем на 10%.

Задание 5. Раздел УП 01.01 (Тема 1.4 – Судовые электрические машины)

Проверяемые компетенции: ПК 1.3, ПК 1.6

Ситуация: Необходимо проверить сопротивление изоляции асинхронного электродвигателя насоса.

Задание:

1. Выберите мегаомметр на соответствующее напряжение (500 В).
2. Произведите замер сопротивления изоляции обмоток относительно корпуса и между фазами.
3. Сравните полученные значения с нормативными и дайте заключение.

Ожидаемый ответ:

1. Использован мегаомметр на 500 В.
2. Сопротивление фаза-корпус: 45 МОм, 50 МОм, 48 МОм; между фазами: >100 МОм.
3. Значения значительно превышают минимально допустимые 1 МОм. Заключение: изоляция в норме, двигатель пригоден к работе.

Задание 6. Раздел УП 01.01 (Тема 1.5 – Эксплуатация ТС в соответствии с правилами, предотвращающими загрязнение)

Проверяемые компетенции: ПК 1.5

Ситуация: Во время бункеровки произошёл перелив топлива – на палубе пятно мазута площадью ~1 м², часть попала в льяла.

Задание:

1. Оповестите вахтенного механика и поднимите соответствующий сигнал.
2. Локализируйте разлив: закройте шпигаты, нанесите сорбент.
3. Заполните фрагмент Журнала нефтяных операций с указанием обстоятельств и принятых мер.

Ожидаемый ответ:

1. Доклад: «Вахтенный механик – разлив мазута у бункерного поста, шпигаты перекрыты».
2. Пятно засыпано сорбентом «БАРС», границы обозначены сигнальной лентой.
3. Запись в журнале: «14:20, разлив при бункеровке ~5 л мазута, локализован сорбентом, ведётся уборка».

Задание 7. Раздел УП 01.01 (Тема 1.6 – Контроль выполнения национальных и международных требований)

Проверяемые компетенции: ПК 1.2

Ситуация: Проверяющий просит показать документацию по системе управления безопасностью (СУБ).

Задание:

1. Назовите основные документы СУБ, имеющиеся на судне.
2. Продемонстрируйте на примере «Контрольного листа подготовки к отходу» порядок его заполнения.
3. Объясните ответственность капитана за выполнение СУБ.

Ожидаемый ответ:

1. Руководство по СУБ, План действий в чрезвычайных ситуациях, Контрольные листы, Журнал учёта несоответствий.
2. Все пункты листа отмечены, подписи ответственных лиц поставлены.
3. Капитан несёт ответственность за внедрение и функционирование СУБ на судне, имеет право приостановить операцию при угрозе безопасности.

Задание 8. Раздел УП 01.01 (Тема 1.1 – Конструкция судовых дизелей)

Проверяемые компетенции: ПК 1.3

Ситуация: После ремонта механизма газораспределения необходимо отрегулировать тепловые зазоры клапанов.

Задание:

1. Установите поршень регулируемого цилиндра в ВМТ конца такта сжатия.
2. Щупом проверьте зазор между коромыслом и клапаном.
3. При необходимости отрегулируйте зазор, затяните контргайку и повторно проверьте.

Ожидаемый ответ:

1. ВМТ определена по меткам на маховике, оба клапана закрыты.
2. Фактический зазор 0,35 мм при норме 0,30 мм.
3. Регулировка выполнена, повторный замер – 0,30 мм щуп проходит с лёгким усилием, контргайка затянута.

УП 02.01 Обеспечение безопасности плавания

Задание 9. Раздел УП 02.01 (Тема 2.1 – Подготовка по охране)

Проверяемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2

Ситуация: Судно находится в порту с уровнем охраны 2. На корме замечен посторонний.

Задание:

1. Объявите тревогу «Охрана» и доложите вахтенному помощнику.
2. Продемонстрируйте использование ручного металлодетектора для досмотра подозрительного предмета.
3. Опишите порядок передачи сообщения об инциденте портовым властям.

Ожидаемый ответ:

1. Сигнал «Охрана» передан голосом и по судовой трансляции.
2. Металлодетектор откалиброван, досмотр начат с безопасного расстояния, подозрительный предмет не перемещается.
3. Инцидент зафиксирован в Журнале охраны, сообщение портовому офицеру передано по УКВ.

Задание 10. Раздел УП 02.01 (Тема 2.2 – Борьба с пожаром)

Проверяемые компетенции: ПК 2.2

Ситуация: Возгорание в машинном отделении в районе топливного фильтра. Вы – член аварийной партии.

Задание:

1. За минимальное время наденьте боевую одежду пожарного и дыхательный аппарат (АСВ).
2. Выберите правильный тип огнетушителя (пенный или порошковый) и потушите имитируемый очаг.
3. Доложите руководителю тушения о локализации пожара.

Ожидаемый ответ:

1. Экипировка надета за 1 минуту 50 секунд, маска плотно прилегает.
2. Использован порошковый огнетушитель, пламя сбито с первой попытки.
3. Доклад: «Очаг в районе топливного фильтра локализован, приступаю к охлаждению переборок».

Задание 11. Раздел УП 02.01 (Тема 2.3 – Выживание и спасательные средства)

Проверяемые компетенции: ПК 2.4

Ситуация: Учебная шлюпочная тревога – необходимо привести в действие спасательный плот.

Задание:

1. Освободите найтовы контейнера, выбросьте плот за борт и дёрните пусковой линь.
2. После надувания плота продемонстрируйте его переворот в правильное положение (на макете или в бассейне).
3. Заберитесь в плот из воды и помогите «спасти» другого курсанта, подав плавучее кольцо.

Ожидаемый ответ:

1. Плот надулся за 25 секунд, контейнер отделился штатно.
2. Плот перевернут с помощью выпрямительного леера, заняв положение днищем вниз.
3. Посадка выполнена без паники, плавучее кольцо подано и выбрано, пострадавший внутри.

Задание 12. Раздел УП 02.01 (Тема 2.4 – Спасательные шлюпки и плоты)

Проверяемые компетенции: ПК 2.4

Ситуация: Вы назначены командиром спасательной шлюпки. После спуска на воду необходимо отойти от борта и удерживать позицию.

Задание:

1. Запустите двигатель шлюпки, проверьте показания приборов.
2. Подайте команды на отход от борта и постановку плавучего якоря.
3. Назовите способы подачи сигнала бедствия при обнаружении вертолѐта.

Ожидаемый ответ:

1. Двигатель запущен, давление масла 2 кгс/см², температура 80°С.
2. Чѐткие команды «Отдать носовой фалинь!», «Вытравить плавучий якорь!», шлюпка отошла на 50 метров.
3. Днём – фальшфейер оранжевого дыма, ночью – парашютная ракета красного огня.

Задание 13. Раздел УП 02.01 (Тема 2.4 – Первая помощь)

Проверяемые компетенции: ПК 2.3

Ситуация: Моторист без сознания, дыхание отсутствует, пульс на сонной артерии не прощупывается.

Задание:

1. Вызовите помощь и приступите к сердечно-лѐгочной реанимации на манекене.
2. Выполните 30 компрессий и 2 вдоха, контролируя глубину надавливаний.
3. Оцените эффективность реанимации по появлению пульса и сужению зрачков.

Ожидаемый ответ:

1. Громкий вызов: «Человек без сознания – нужна помощь!».
2. Компрессии глубиной 5-6 см с частотой 120 в минуту, грудная клетка поднимается при вдохах.
3. Через 2 минуты на сонной артерии появилась пульсация – реанимация успешна.

УП 04.01 Выполнение работ по профессии «Моторист-матрос»

Задание 14. Раздел УП 04.01 (Тема 4.1 – Введение в профессию)

Проверяемые компетенции: ПК 4.1

Ситуация: Перед пуском вспомогательного дизель-генератора выполните его внешний осмотр.

Задание:

1. Проверьте уровень масла щупом, топлива в баке, охлаждающей жидкости в расширительном бачке.

2. Осмотрите приводные ремни на отсутствие трещин.
3. Запишите в журнал ТО показания счётчика моточасов.

Ожидаемый ответ:

1. Масло – норма, топливо – $\frac{3}{4}$ бака, ОЖ – между MIN и MAX.
2. Ремни без трещин, натяжение в норме (прогиб 10 мм).
3. Запись: «Наработка 12 345 моточасов, ТО-1 выполнено».

Задание 15. Раздел УП 04.01 (Тема 4.2 – Техническое использование СЭУ с цифровой платформой)

Проверяемые компетенции: ПК 4.2

Ситуация: На экране системы мониторинга появилось предупреждение «Высокая температура масла ГД».

Задание:

1. Определите по тренду на графике, как быстро росла температура.
2. Проверьте фактические показания манометра и термометра на двигателе.
3. Доложите вахтенному механику, используя данные цифровой платформы.

Ожидаемый ответ:

1. Температура росла в течение 15 минут с 65°C до 85°C.
2. Показания приборов совпадают с данными датчиков – 84°C.
3. Доклад: «Температура масла ГД повысилась до 85°C за 15 минут, подтверждено местными приборами».

Задание 16. Раздел УП 04.01 (Тема 4.3 – Организация судовых работ)

Проверяемые компетенции: ПК 4.4

Ситуация: Старший механик поручил подготовить переборку в районе сепаратора под окраску.

Задание:

1. Очистите поверхность от ржавчины и старой краски механическим способом.
2. Обезжирьте и нанесите грунтовку.
3. Оградите место работ и включите вентиляцию.

Ожидаемый ответ:

1. Поверхность зачищена до металлического блеска, пыль удалена.
2. Грунтовка нанесена ровным слоем без подтёков.
3. Зона ограждена лентой, переносная вентиляция работает, средства защиты надеты.

Задание 17. Раздел УП 04.01 (Тема 4.4 – Несение ходовой и стояночной вахты)

Проверяемые компетенции: ПК 4.2, ПК 4.6

Ситуация: Приём ходовой вахты в МКО. Заступающий моторист принимает вахту у сдающего.

Задание:

1. Примите доклад от сдающего вахту о состоянии ГД и вспомогательных механизмов.
2. Обойдите МКО, проверьте отсутствие посторонних шумов, утечек масла и топлива.
3. Распишитесь в машинном журнале о приёме вахты.

Ожидаемый ответ:

1. Доклад принят: ГД работает на 85% нагрузки, параметры в норме.
2. Утечек нет, все механизмы работают штатно, температура подшипников в норме.
3. Роспись в журнале с указанием времени: «08:00. Вахту принял. Моторист Иванов».

Задание 18. Раздел УП 04.01 (Тема 4.3 – Судовые работы)

Проверяемые компетенции: ПК 4.5

Ситуация: Подготовка к швартовке – необходимо разнести швартовные концы.

Задание:

1. Разложите швартовный канат «восьмёркой» без перекручивания.
2. Заведите бросательный конец в утку и подготовьте к подаче на берег.
3. По команде с мостика «Носовой продольный подать!» подайте бросательный конец на берег.

Ожидаемый ответ:

1. Канат разложен правильно, свободно травится без колышек.
2. Бросательный заведён в утку, бухта свободна.
3. Бросательный подан точно в руки линейному матросу на причале.

Задание 19. Раздел УП 04.01 (Тема 4.4 – Несение вахты)

Проверяемые компетенции: ПК 4.6

Ситуация: Стоянка судна на якоре – вахтенный матрос наблюдает за положением судна.

Задание:

1. Возьмите пеленги на два береговых ориентира и запишите их в журнал.
2. Проверьте натяжение якорной цепи и доложите вахтенному помощнику.
3. При усилении ветра доложите о необходимости подработки ГД.

Ожидаемый ответ:

1. Пеленги: маяк – 045°, водонапорная башня – 120°.
2. Цепь натянута, слабины нет, судно на месте.
3. Доклад: «Ветер усилился до 7 баллов, цепь натянута, рекомендую подработать двигателем».

ДУП 05.01 Цифровая трансформация

Задание 20. Раздел ДУП 05.01 (Тема 2.3 – Алгоритм запроса к нейросети)

Проверяемые компетенции: ДПК 5.2

Ситуация: Требуется срочно подобрать аналог вышедшего из строя реле давления.

Задание:

1. Через разрешённую нейросеть (GigaChat) составьте запрос: «Отечественный аналог реле давления Danfoss KP5 с диапазоном 2-14 бар».
2. Оцените полученный ответ на достоверность, исключив санкционные бренды.
3. Сохраните результат в отчёт с указанием источника (нейросеть, дата запроса).

Ожидаемый ответ:

1. Запрос чётко сформулирован, указан диапазон и тип прибора.
2. Ответ: «Российский аналог – реле давления РД-2-15 (Теплоприбор)». Бренд не санкционный.
3. Отчёт содержит скрин ответа с пометкой: «Источник: нейросеть GigaChat, дата: 14.05.2025».

4.2.2. Отчет по практике

Результаты практики определяются программами практик, разрабатываемыми образовательной организацией. В результате освоения учебной практики обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета или экзамена. Текущий контроль результатов освоения практики осуществляется руководителем практики от образовательной организации в процессе выполнения обучающимися работ в организациях, а также сдачи обучающимся отчета по практике.

Отчет обучающегося по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения учебной практики. Каждый обучающийся должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

Обучающийся должен собрать достаточно полную информацию и документы, необходимые для выполнения отчета о прохождении учебной практике. Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики.

При оформлении отчета по учебной практике его материалы располагаются в следующей последовательности:

- Титульный лист;
- Направление на практику;
- Индивидуальное задание на учебную практику;
- Дневник о прохождении практики;
- Аттестационный лист обучающегося по результатам учебной практики;
- Отзыв-характеристика руководителя практики от организации;
- Пояснительная записка: содержание, введение, основная часть, заключение, список используемых источников, приложения;

По окончании учебной практики общим руководителем практики и (или) непосредственным руководителем практики от организации составляется заключение - характеристика на каждого обучающегося.

Отчет и отзыв-характеристика должны быть заверены печатью. Зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме рабочей программы.

Результаты аттестации практики фиксируются в экзаменационных ведомостях.

Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию любого вида практики является академической задолженностью. Ликвидация академической задолженности по практике осуществляется путем ее повторной отработки по специально разработанному графику.

Критерии оценивания:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие оформления отчета требованиям, установленным к структуре отчета;
- 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 печатью (судовой/организации);
- характеристика за период практики, заверенная печатью (судовой/организации);
- справка о плавании (стаже работы), заверенная судовой печатью для практики.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01.01. ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЛАВНОЙ СУДОВОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ
УСТАНОВКИ
ПП.01.02. ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЛАВНОЙ СУДОВОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ
УСТАНОВКИ (судоремонтная практика)
ПП.02.01 ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ
ПП.03.01 ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u>	
<u>1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы</u>	
<u>1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики</u>	
<u>1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП</u>	
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u>	
<u>2.1. Трудоемкость освоения производственной практики</u>	
<u>2.2. Структура производственной практики</u>	
<u>2.3. Содержание производственной практики</u>	
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u>	
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики</u>	
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	
<u>3.3. Общие требования к организации производственной практики</u>	
<u>3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики</u>	
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u>	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОП СПО):

ПП.01.01 Производственная Плавательная практика	ПМ.01 Эксплуатация главной судовой двигательной установки	МДК.01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования
ПП.01.02 Судоремонтная практика	ПМ.01 Эксплуатация главной судовой двигательной установки	МДК.01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования
ПП.02.01 Производственная Плавательная практика	ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания	МДК.02.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность МДК.02.02 Тренажерная подготовка
ПП.03.01. Производственная Плавательная практика	ПМ.03 Организация работы структурного подразделения	МДК.03.01 Основы управления структурным подразделением

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
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
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей 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

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления
ПК 1.2.	Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна
ПК 1.3.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования
ПК 1.4.	Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов
ПК 1.5.	Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды
ПК 1.6.	Осуществлять техническую эксплуатацию и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики
ПК 1.7.	Применять знания по использованию информационных технологий в профессиональной деятельности
ПК 2.1.	Осуществлять управление главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию, содержание и ремонт
ПК 2.2.	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях и проведении различных видов тревог
ПК 2.3.	Оказывать первую помощь пострадавшим
ПК 2.4.	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна и использовать спасательные средства
ПК 2.5.	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды
ПК 3.1.	Планировать работу структурного подразделения
ПК 3.2.	Руководить работой структурного подразделения
ПК 3.3.	Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОП СПО по видам деятельности в соответствии с ФГОС СПО:

«Эксплуатация главной судовой двигательной установки»,

«Обеспечение безопасности плавания»,

«Организация работы структурного подразделения».

В производственную (по профилю специальности) практику включена судоремонтная практика в объеме 288 часов в соответствии с требованиями Конвенции ПДНВ и направлена на закрепление навыков и умений по данной специальности. Данная практика обучающихся базируется на основе приобретенных знаний и компетенций, полученных в процессе овладения следующими основными видами профессиональной деятельности: эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования, обеспечение безопасности плавания, организация работы структурного подразделения, выполнение работ по рабочей профессии.

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Эксплуатация главной судовой двигательной установки	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 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 организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. 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 интересующие профессиональные темы. 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. читать схемы судовых систем, а также электрические схемы; реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна. обнаруживать неисправности главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов, паровых котлов и систем; осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт электрического и электронного оборудования главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов; производить электрические измерения;
--	---

	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. 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; включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу; производить пуск, распределение нагрузки, ввод в параллельную работу генераторов, снятие, а также перевод нагрузки с одного генератора на другой; определять техническое состояние генераторов, устранять возникающие дефекты в генераторах; определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов; выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем, судового электрооборудования, а также при несении вахты в машинном отделении; осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с международными и национальными требованиями по экологической безопасности. Эксплуатировать электрооборудование и электрические устройства согласно норм и правил назначенных «Правилами технической эксплуатации судового электрооборудования», а также заводских инструкций от заводов-изготовителей или руководств по обслуживанию и эксплуатации электрических машин и устройств. При этом выполнять все требования надзорных органов по эксплуатации, а также требований по охране труда. применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях обрабатывать текстовую, числовую, экономическую и статистическую информацию. Производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций; Использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование; Выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; Использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование; Использовать ручной, механический и измерительный инструмент;
--	--

	Оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях Выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности Производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций; Использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование; Выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; Использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование; Использовать ручной, механический и измерительный инструмент; Оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях Выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности Применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях Обрабатывать текстовую, числовую, экономическую и статистическую информацию Включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу; Производить пуск, распределять нагрузки, вводить в параллельную работу генераторы, снимать, а также переводить нагрузки с одного генератора на другой; Вводить в работу и выводить из работы любой из агрегатов в заведовании электромеханической службы, обеспечивающей мореплавание и живучесть судна; Осуществлять бесперебойное переключение питания от разных источников электроэнергии; определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов; Выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования в соответствии с международными и национальными требованиями; производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса; Работать с технической документацией по эксплуатации судового электрооборудования и автоматики 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. 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; выполнения работ при 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 травмоопасности при технической эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании энергетического оборудования и судовых систем; технической эксплуатации аккумуляторов; 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. Выполнения контроля за работающим электрооборудованием Выполнять пуск, вывод на оптимальный режим и профессиональный контроль за параметрами работы Выявление возможных отказов работе оборудования применения информационных технологий при решении функциональных задач в различных предметных областях обработки текстовой, числовой, экономической и статистической информации. Выполнение планово-предупредительного ремонта СЭУ и судовых технических средств под контролем вахтенного начальника; Устранение, в рамках своей компетенции, выявленных опасных условий или потенциальных опасностей, до того, как работа будет продолжена;
--	--

	Выполнение слесарно-монтажных, окрасочных и такелажных работ при проведении планово-предупредительного ремонта и аварийного обслуживания СЭУ и судовых технических средств; Распознавание опасностей в машинном помещении, связанных с электричеством, опасным оборудованием, и сообщение о них вахтенному начальнику; Содержание в надлежащем техническом состоянии электроинструмента Выполнение планово-предупредительного ремонта СЭУ и судовых технических средств под контролем вахтенного начальника; Устранение, в рамках своей компетенции, выявленных опасных условий или потенциальных опасностей, до того, как работа будет продолжена; Выполнение слесарно-монтажных, окрасочных и такелажных работ при проведении планово-предупредительного ремонта и аварийного обслуживания СЭУ и судовых технических средств; Распознавание опасностей в машинном помещении, связанных с электричеством, опасным оборудованием, и сообщение о них вахтенному начальнику; Содержание в надлежащем техническом состоянии электроинструмента Технической эксплуатации судовых электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защиты и контроля; Параметрического контроля работы судового электрооборудования и средств автоматики; Обеспечения надёжности и работоспособности электрооборудования и средств автоматики в соответствии с нормативами по их эксплуатации и руководствами изготовителей; Наблюдения за технической эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики; Применения информационных технологий при решении функциональных задач в различных предметных областях; Обработки текстовой, числовой, экономической и статистической информации
Обеспечение безопасности плавания	Умения: эксплуатировать главные и вспомогательные двигатели; эксплуатировать судовые устройства и механизмы; обслуживать дизельную энергетическую установку на всех режимах; устранять неполадки в работе систем и устройств; безопасно проводить судовые работы; выполнять ремонт главных и вспомогательных механизмов; использовать основной мерительный инструмент для дефектации и контроля; центрировать валопровод по фланцам, устранять изломы и смещения пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия действовать при различных авариях оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи

	применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях; управлять коллективными спасательными средствами, производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов применять средства по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды Навыки: обслуживания и эксплуатации главных и вспомогательных механизмов; ведения ремонтных работ систем и устройств действовать по тревогам использовании коллективных и индивидуальных спасательных средств действиях при оказании первой помощи организации и выполнении указаний при оставлении судна организации и выполнения указаний по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды
Организация работы структурного подразделения	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 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 Навыки: Планирования и организации 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

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОП СПО

Код ПП	Код ПК/дополн ительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП. 01.01	ПК 1.6.; ПК 1.7	ПК 1.6 Осуществлять техническую эксплуатацию и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики Навыки: технической эксплуатации судовых электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защиты и контроля; параметрического контроля работы судового электрооборудования и средств автоматики; обеспечения надёжности и работоспособности и электрооборудования и средств автоматики в соответствии с нормативами по их эксплуатации и руководствами изготовителей; наблюдения за технической эксплуатацией судового электрооборудова	1. Теоретические основы технической эксплуатации судовых дизелей 2. Судовые вспомогательные котельные установки 3. Турбинные установки 4. Техническая эксплуатация судовой энергетики и электрооборудования 5. Эксплуатация судовых технических средств в соответствии с установленными правилами, предотвращающими загрязнение окружающей среды 6. Контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна (нормативная документация) 7. Информационные технологии в профессиональной деятельности	288	Приказ № 378 от 8 ноября 2021 г. Министерства транспорта Российской Федерации об утверждении положения о дипломировании членов экипажей морских судов: п.46.2. стаж работы на судне не менее двенадцати месяцев как часть учебной программы с выполнением обязанностей по несению вахты в машинном отделении не менее шести месяцев под непосредственным руководством старшего механика морского судна, дипломированного специалиста или квалифицированного руководителя практики, в

		ния и средств автоматизации; Умения: включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу; производить пуск, распределять нагрузки, вводить в параллельную работу генераторы, снимать, а также переводить нагрузки с одного генератора на другой; вводить в работу и выводить из работы любой из агрегатов в заведовании электромеханической службы, обеспечивающей мореплавание и живучесть судна; осуществлять бесперебойное переключение питания от разных источников электроэнергии; определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов; выполнять правила технической эксплуатации, техники			том числе стажировку по исполнению всех функций вахтенного механика
--	--	--	--	--	--

		безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования в соответствии с международными и национальными требованиями; производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса; работать с технической документацией по эксплуатации судового электрооборудования и автоматики ПК 1.7 Применять знания по использованию информационных технологий в профессиональной деятельности Навыки: применения информационных технологий при решении функциональных задач в различных предметных областях; владеть навыками обработки текстовой, числовой, экономической и			
--	--	--	--	--	--

		статистической информации Умения: применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях обрабатывать текстовую, числовую, экономическую и статистическую информацию			
ПП. 01.02	ПК 1.6.; ПК 1.7 ПК 4.1; ПК 4.4.	ПК 1.6 Осуществлять техническую эксплуатацию и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики Навыки: технической эксплуатации судовых электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защиты и контроля; параметрического контроля работы судового электрооборудования и средств автоматики; обеспечения надёжности и работоспособности электрооборудования и средств автоматики в	Судоремонтная практика 1. Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание судовых холодильных установок 2. Техническое обслуживание и ремонт судового оборудования 3. Техническая эксплуатация судовой автоматики	288	Судоремонтная практика введена согласно приказу № 378 от 8 ноября 2021 г. Министерства транспорта Российской Федерации об утверждении положения о дипломировании членов экипажей морских судов п.32 для получения выпускникам и морских образовательных организаций дипломов вахтенного механика морского судна и электромеханика морского

		соответствии с нормативами по их эксплуатации и руководствами изготовителей; наблюдения за технической эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики; Умения: включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу; производить пуск, распределять нагрузки, вводить в параллельную работу генераторы, снимать, а также переводить нагрузки с одного генератора на другой; вводить в работу и выводить из работы любой из агрегатов в заведовании электромеханической службы, обеспечивающей мореплавание и живучесть судна; осуществлять бесперебойное переключение питания от разных источников электроэнергии;			судна дополнительно к стажу работы на судах учитывается практика по судоремонту продолжительностью не менее двух месяцев. Практика по судоремонту осуществляется в учебно-производственных мастерских, на судоремонтных предприятиях, а также на судах компаний работодателей отрасли водного транспорта
--	--	---	--	--	--

		определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов; выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования в соответствии с международными и национальными требованиями; производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса; работать с технической документацией по эксплуатации судового электрооборудования и автоматики ПК 1.7 Применять знания по использованию информационных технологий в профессиональной деятельности Навыки: применения информационных			
--	--	--	--	--	--

		технологий при решении функциональных задач в различных предметных областях; владеть навыками обработки текстовой, числовой, экономической и статистической информации Умения: применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях обрабатывать текстовую, числовую, экономическую и статистическую информацию ПК 4.1. Выполнять комплекс работ (под руководством механика), связанных с подготовкой к работе, пуском в ход, эксплуатацией, контролем рабочих параметров судового энергетического оборудования, остановкой, а также обслуживать, ремонтировать, регулировать, проводить монтаж и демонтаж			
--	--	---	--	--	--

		судового энергетического оборудования, обнаруживать неисправности и устранять их Навыки: Выполнение планово-предупредительного ремонта СЭУ и судовых технических средств под контролем вахтенного начальника; Устранение, в рамках своей компетенции, выявленных опасных условий или потенциальных опасностей, до того, как работа будет продолжена; Выполнение слесарно-монтажных, окрасочных и такелажных работ при проведении планово-предупредительного ремонта и аварийного обслуживания СЭУ и судовых технических средств; Распознавание опасностей в машинном помещении, связанных с электричеством, опасным оборудованием, и сообщение о них			
--	--	---	--	--	--

		вахтенному начальнику; Содержание в надлежащем техническом состоянии электроинструмента Умения: Производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций; Использовать краску, смазку, очищающие материалы и оборудование; Выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; Использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование; Использовать ручной, механический и измерительный инструмент; Оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях			
--	--	--	--	--	--

		Выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности ПК 4.4. Выполнять слесарные и ремонтные работы судовой техники Навыки: Выполнение планово-предупредительного ремонта СЭУ и судовых технических средств под контролем вахтенного начальника; Устранение, в рамках своей компетенции, выявленных опасных условий или потенциальных опасностей, до того, как работа будет продолжена; Выполнение слесарно-монтажных, окрасочных и такелажных работ при проведении планово-предупредительного ремонта и аварийного обслуживания СЭУ и судовых технических средств; Распознавание опасностей в машинном помещении,			
--	--	---	--	--	--

		связанных с электричеством, опасным оборудованием, и сообщением о них вахтенному начальнику; Содержание в надлежащем техническом состоянии электроинструмента Умения: Производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций; Использовать краску, смазку, очищающие материалы и оборудование; Выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; Использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование; Использовать ручной, механический и измерительный инструмент; Оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении,			
--	--	---	--	--	--

		ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях Выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности			
ПП.02.01	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	ПК 2.1. Осуществлять управление главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию, содержание и ремонт Навыки: обслуживания и эксплуатации главных и вспомогательных механизмов; ведения ремонтных работ систем и устройств Умения: эксплуатировать главные и вспомогательные двигатели; эксплуатировать судовые устройства и механизмы; обслуживать дизельную энергетическую установку на всех режимах; устранять неполадки в работе систем и устройств;	1. Организация и обеспечение действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды 2. Организация мероприятий по обеспечению охраны труда, предотвращению производственного травматизма и обеспечению жизнедеятельности человека на судне 3. Обеспечение транспортной безопасности 4. Подготовка в соответствии пунктом 1 Правила VI/6 Конвенции ПДНВ 5. Подготовка специалиста с расширенной подготовкой по современным методам борьбы с пожаром в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела А-VI/3 Кодекса ПДНВ	108	Изучение дисциплин конвенционной подготовки по следующим Программам (в соответствии с пунктами 11 и 46.3. Приказа № 378 от 8 ноября 2021 г. Министерства транспорта Российской Федерации об утверждении положения о дипломировании членов экипажей морских судов)

		безопасно проводить судовые работы; выполнять ремонт главных и вспомогательных механизмов; использовать основной мерительный инструмент для дефектации и контроля; центровать валопровод по фланцам, устранять изломы и смещения ПК 2.2 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях и проведении различных видов тревог Навыки: - действий при авариях; - действовать по тревогам; - использования средств индивидуальной защиты Умения - действовать при различных авариях; - действовать по тревогам - применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях;	(пункт 1 Правила VI/3 Конвенции ПДНВ) 6. Подготовка в соответствии с требованиями пунктов 1-4 раздела А-VI/1 Кодекса ПДНВ 7. Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками, в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела А-VI/2 Кодекса ПДНВ (пункт 1.3 Правила VI/2 Конвенции ПДНВ)		
--	--	---	---	--	--

		- устранять последствия различных аварий; - пользоваться судовыми средствами подачи сигналов в случае аварии или угрозы аварии; - применять средства и системы пожаротушения. ПК 2.3 Оказывать первую помощь пострадавшим Навыки - оказания 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 Навыки - действий по тревогам; - организации и выполнения указаний при оставлении судна; - использования коллективных и индивидуальных			
--	--	--	--	--	--

		спасательных средств Умения: - производить спуск и подъём спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов; - управлять коллективными спасательными средствами; - пользоваться судовыми средствами подачи сигналов в случае происшествия или угрозы происшествия ПК 2.5 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды Навыки - организации и выполнения указаний по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды Умения - применять средства по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды			
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП 684 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП. 01.01	756	концентрированно	5, 7
ПП. 01.02	288	концентрированно	5, 7
ПП.02.01	468	концентрированно	5, 7
ПП.03.01	108	концентрированно	7
Всего ПП	1620	X	5,7

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наимено- вание тем производ- ственной практик и	Объем часов
ПП.01.01 Ппроизводственная плавательная практика ПМ.01 «Эксплуатация главной судовой двигательной установки»				
ПК 1.1- 1.7	МДК.01.01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования	Виды работ: 1. Изучение нормативно-технической документации по устройству, эксплуатации и техническому обслуживанию судовых энергетических установок и судовых вспомогательных механизмов. 2. Изучение эксплуатационных характеристик судовой силовой установки, вспомогательного оборудования и систем. 3. Смена и прием вахты 4. Подготовка механизмов к отходу из порта. 5. Эксплуатация главных и вспомогательных механизмов. 6. Планирование эксплуатации вспомогательных систем, систем трубопроводов и обслуживающих установок. 7. Эксплуатация топливной, масляной, балластной, льяльной систем, оборудования по предотвращению загрязнения моря и грузовой насосной системы. 8. Под контролем вахтенного механика обеспечивать техническую эксплуатацию	Тема 1.1.- 1.14	756

		главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления. 9. Вести наблюдение за механическим оборудованием и системами, в соответствии с рекомендациями изготовителя и принятыми процедурами несения машинной вахты. 10. Подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем. 11.. Под руководством судового механика выполнять техническое обслуживание, разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования, соблюдая меры безопасности при работах. 12. Во время несения машинной вахты вести квалифицированное наблюдение за работой судовых энергетических установок, механического оборудования и систем в соответствии с процедурами несения вахты и соблюдая правила несения безопасной машинной вахты. 13. Использование ручных инструментов, измерительного оборудования, токарных, сверлильных и фрезерных станков, сварочного оборудования для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне.		
ПП.01.02 Судоремонтная практика ПМ.01 «Эксплуатация главной судовой двигательной установки»				
ПК 1.1-1.7 ПК 4.1, ПК 4.4	МДК.01.01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования	Виды работ: Основные понятия об электромонтажных работах Отличие и особенности судовых электромонтажных работ от береговых. Организация электромонтажных работ. Общие требования Речного Регистра РФ к монтажу электрооборудования Требования правил безопасности при работах и охране окружающей среды. Защита	Тема 1.1.- 1.14	288

		электрооборудования во время тушения пожаров и повреждений корпуса судна. Оказание доврачебной помощи пострадавшим при поражении электрическим током. Производственная дисциплина Понятие о судовых электрических сетях, коммутационной, регулирующей аппаратуре, аппаратуре управления, контрольно-измерительных приборах Материалы, инструмент и приспособления, применяемые при электромонтажных работах Проводниковые материалы и их классификация. Материалы высокой проводимости, их характеристики и свойства Материалы высокого удельного сопротивления, их характеристика и свойства. Изоляционные материалы, их свойства и область применения Установочные изделия и вспомогательные материалы Инструмент для монтажных работ Способы установки электрооборудования. Прокладка и крепление кабелей Способы и методы установки электрооборудования и его заземление. Установка осветительной и установочной аппаратуры. Способы прокладки и крепления кабелей на судне (под скобы, на мостах, на универсальных подвесках, в трубах, кожухах и т.п.) Прокладка и крепление кабеля на универсальных подвесках Разделка кабелей Способы разделки и разметки кабелей. Заделка панцирной плетенки. Способы контактного оконцевания жил. Способы маркирования и сращивания жил и кабелей. Восстановление изоляции кабеля и жил после сращивания		
--	--	---	--	--

		Разборка и сборка электрических машин постоянного тока и асинхронных электродвигателей Виды и назначение электрических машин. Конструкция электрических машин. Подготовка электрических машин к разборке (сборке). Инструмент. Порядок разборки (сборки) электрических машин. Профилактические работы. Методы и способы сушки электрических машин. Восстановление сопротивления изоляции Определение неисправностей электрических машин Характерные неисправности электрических машин. Способы определения обрывов и плохих контактов в обмотках статора и ротора, места замыкания обмотки статора с корпусом, обрыва и замыкания с корпусом в обмотке возбуждения синхронного генератора. Определение выводных концов обмотки статора методом трансформатора. Проверка сопротивления изоляции мегомметрами (стационарными и переносными). Меры безопасности Проверка исправности электрических цепей и включение электрооборудования Способы проверки электрических цепей. Проверка правильности включения схем электрооборудования на холостом ходу и под нагрузкой. Меры безопасности при работе Монтаж коммутационной и защитной аппаратуры Основные требования к монтажу и размещению коммутационных и регулирующих аппаратов, контроллеров, реостатов, защитной аппаратуры и аппаратуры управления, автоматических выключателей, магнитных пускателей и др. Характерные неисправности, способы обнаружения и устранения. Монтаж и ремонт		
--	--	---	--	--

		аппаратуры и приборов. Монтаж и послемонтажная регулировка. Правила безопасности при работе		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				1044
ПП.02.01 Плавательная практика ПМ.02 «Обеспечение безопасности плавания»				
ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	МДК.02.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность МДК.02.02 Тренажерная подготовка	Производственная практика Виды работ: 1. Обеспечение транспортной безопасности - изучение обязанностей вахтенной службы по выполнению техники безопасности; - изучение правил движения по судну, трапам и сходням, эксплуатации судовых штормтрапов; - изучение техники безопасности при выполнении буксирных, якорных и швартовных операций, работа с синтетическими, растительными и стальными канатами; - изучение техники безопасности при проведении грузовых операций, при работе с люковыми закрытиями и в грузовых помещениях; - изучение техники безопасности при работе на высоте и за бортом, обеспечение сварочных работ; - изучение техники безопасности при работах в замкнутых помещениях и при обработке судовых помещений; - изучение обязанностей лиц вахтенной службы по обеспечению безопасной стоянки судна в порту; - выполнение обеспечения безопасности грузовых операций, контроль за состоянием люковых закрытий. Борьба за живучесть судна. Действия при авариях - ознакомление с индивидуальными поддерживающими, изолирующими, поддерживающими спасательными средствами:	Тема 2.1.-2.7	468

		эксплуатационные характеристики, правила использования; - ознакомление с действиями экипажа при объявлении шлюпочной тревоги и тревоги «Человек за бортом»; - изучение правил использования пиротехнических и сигнальных средств; - изучение общих положений техники безопасности при эксплуатации судна и судового оборудования (при эксплуатации трапов и сходней, при палубных работах и грузовых операциях, забортных и покрасочных работах, работах в штормовых условиях), при использовании пиротехники, очистных работах в судовых емкостях; Подготовка в соответствии с требованиями пункта 4 раздела А-У1/1 Кодекса ПДНВ (начальная подготовка по безопасности) - использование индивидуальных спасательных средств, а именно: надевание спасательного жилета, плавание в спасательном жилете, посадка в спасательную шлюпку и плот в спасательном жилете; надевание гидротермокостюма, совершение безопасного прыжка в воду, посадка в спасательный плот и шлюпку; умение держаться на воде без спасательного жилета, пользоваться спасательным кругом. - использование коллективных спасательных средств, а именно: приведение в действие спасательного плота, посадка в плот с судна, с воды, оказание помощи с использованием бросательного кольца, постановка плавучего якоря, переворачивание опрокинутого спасательного плота при надетом спасательном жилете, посадка в спасательную шлюпку с судна, с воды, выполнение первоначальных действий в плоту,		
--	--	--	--	--

		шлюпке для повышения шансов выживания. - использование оборудования, устройств и снабжения спасательных шлюпок и плотов. - применение противопожарного оборудования в части использования различных типов огнетушителей, тушения пожара с помощью воды, пены, порошка, а также знания противопожарного снабжения. - применение противопожарного оборудования (использовать различные типы огнетушителей, тушить пожары с помощью воды, пены, порошка); - входить и проходить через помещение, в которое была введена высокочастотная пена, со спасательным леером, но без дыхательного аппарата); - использование автономно-дыхательные аппараты и снаряжение пожарного; спасать человека в задымленных помещениях с использованием автономно-дыхательных аппаратов; - применение способов приведения в сознание, правильного обращения с пострадавшим, остановки кровотечения, выведения из шока, оказания помощи в случае ожогов, поражения электрическим током, транспортировки пострадавшего, пользования материалами аптечки первой помощи; - использование аварийного снабжения. Постановка пластыря, цементного ящика, заделка малых пробоин с использованием жесткого пластыря, раздвижного упора, струбцин, клиньев. Исправление повреждений трубопровода (установка хомутов); - выполнение требований техники безопасности; - выполнение требований МК МАРПОЛ по предотвращению загрязнения с судов.		
--	--	---	--	--

		- Предупредительные, эксплуатационные и послеаварийные меры обеспечения экологической безопасности. Подготовка специалиста, имеющего назначенные обязанности по вопросам охраны, в соответствии с пунктами 6-8 раздела А-У1/6 Кодекса ПДНВ (пункт 4 Правила У1/6 Конвенции ПДНВ) - ознакомление с планом охраны судна; - изучение обязанностей при авариях, сигналы тревог, пиротехнические сигналы; - ознакомление со снаряжением, обеспечивающим личную безопасность и действия, предпринимаемые при обнаружении потенциальной аварии, включая пожар, столкновение, посадку на мель и поступление воды; - изучение путей эвакуации, системы внутрисудовой связи и аварийно-предупредительной сигнализации; - изучение норм снабжения спасательных шлюпок продовольствием, питьевой водой, пиротехническими и сигнальными средствами, другими видами снабжения; - ознакомление с процедурой спуска (подъема) спасательной шлюпки, порядком посадки людей в спасательные шлюпки; - ознакомление с надувными спасательными плотами: технические и эксплуатационные характеристики, нормы снабжения, порядок спуска и посадки людей в спасательный плот, правила поведения в спасательных шлюпках и плотях - ознакомление с обязанностями вахтенного матроса по обеспечению охраны при стоянке судна у причала и на якорь; - изучение основных процедур по охране окружающей среды и меры		
--	--	--	--	--

		предосторожности для предотвращения загрязнения морской окружающей среды. Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками, в соответствии с пунктами 1-4 раздела А-1/2 Кодекса ПДНВ (пункт 1.3 Правила У1/2 Конвенции ПДНВ) - использование отдельных предметов снабжения спасательных шлюпок и плотов. - применение профессиональных навыков использования надувного спасательного плота, открытой или закрытой спасательной шлюпки, дежурной шлюпки на воде. - применение навыков запуска и эксплуатации двигателя спасательной шлюпки и связанного с ним оборудования. - применение навыков использования защитной одежды, включая гидрокостюмы и теплозащитные средства - методы запуска и эксплуатации двигателя спасательной шлюпки. - руководство людьми и управление спасательной шлюпкой и плотом после оставления судна. - применение профессиональных навыков использования дежурных шлюпок и моторных спасательных шлюпок для сбора спасательных плотов и спасения находящихся на них людей и людей, оказавшихся в воде. - применение навыков использования устройств, указывающие местонахождение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру. - применение навыков использования сигнальной аппаратуры. - применение навыков использования пиротехнических средств.		
--	--	--	--	--

		- применение навыков использования аптечки первой помощи и приемов приведения в сознание. - применение навыков ухода за людьми, получившими травмы. Отрабатываются приемы остановки кровотечения, приемы вывода из шокового состояния. - Подготовка специалиста с расширенной подготовкой по современным методам борьбы с пожаром в соответствии с пунктами 1-4 раздела А-У1/3 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила У1/3 Конвенции ПДНВ) - организация борьбы с пожаром в море и в порту. Выполнение обязанности по борьбе с пожаром в качестве капитана судна, старшего помощника капитана, старшего механика, заместителя командира аварийной партии, членов группы пожаротушения и группы разведки очага пожара с применением средств тушения и снаряжения пожарного. - применение навыков тушения очагов возгораний в составе аварийных партий - применение навыков тушения пожаров водой. Применение для пожаротушения распыленной воды. - отработка взаимодействия в составе аварийных партий при разведке очага пожара и спасении пострадавшего. - применение навыков в части оценки обстановки, освобождения пострадавшего, его эвакуации с использованием носилок различных типов, проведение сердечно-дыхательного оживления. - действия группы разведки очага пожара: правило открывания дверей, люков; правило передвижения членов группы; поиск и перенос пострадавшего; движение по трапам, обследование		
--	--	---	--	--

		помещений; оказание взаимопомощи; поиск отставшего; - применение правила безопасности при работе в аппарате, способы выживания без аппарата - организация технической эксплуатации противопожарных средств судна. Руководство по техническому обслуживанию. Сроки и объемы технического обслуживания. Подготовка в соответствии с пунктами 1-3 раздела А-У/1/4 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила У1/4 Конвенции ПДНВ), подготовка по оказанию первой помощи - применение знаний строения основных систем человека: опорно-двигательного аппарата, кровеносной, дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, нервной; строения кожи и ее функциями - применение навыка диагностики отравлений, использования Руководство по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов (МЕВАС), проведения сердечно-легочной реанимации при токсических отравлениях - применение навыков основных приемов осмотра пострадавших. Действия при обнаружении пострадавшего. Методы обследования больного. Симптомы и синдромы заболеваний. Сбор анамнеза, общие сведения, жалоб больного, анамнез заболевания, анамнез жизни. Объективное обследование. Осмотр больного: состояние, положение, телосложение, осмотр лица, шеи, кожи. Пальпация, аускультация. - применение знаний строения позвоночника, признаков переломов, а также навыков оказания первой помощи при переломах костей позвоночника,		
--	--	--	--	--

		включая упражнение по мобилизации позвоночника. - применение знаний строения основных отделов скелета человека, признаков переломов и вывихов, а также навыков оказания первой помощи при переломах и вывихах (обработка раны, накладывание лестничной шины Крамера), переноска пострадавших при переломах костей таза, грудной клетки. - применение навыков основных приемов реанимации; основных приемов введения лекарственных веществ; производить подкожные, внутримышечные, внутривенные инъекции, собирать капельницы; ставить клизмы; закапывать капли в глаза, уши, нос; а также оказывать помощь при утоплении, гипотермии, асфиксии. - применение знаний основных медицинских инструментов и средств ухода, навыков проведения стерилизации, наложения швов, выполнения внутримышечных, внутривенных и подкожных инъекций - применение навыков по организации проведения медицинской консультации по радио, эвакуации пациентов с судна, а также на формирование знаний в части форм карантинных сообщений, форм медицинской отчетности, сигнальных международных кодов.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				468
ПП.03.01. Производственная плавательная практика ПМ.03. «Организация работы структурного подразделения»				
ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.	МДК.03.01 Основы управления структурным подразделением	Виды работ 1. Изучение должностных обязанностей моториста и помощника механика (в том числе при несении вахтенной службы) 2. Изучение нормативной и технической документации структурного подразделения 3. Составление топливного отчета и его экономические выводы	Темы 1.1-1.3	108

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	108
ИТОГО:	1620

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП.01.01 Производственная плавательная практика ПМ 01. Эксплуатация главной судовой двигательной установки		756
ПП.01.02 Судоремонтная практика ПМ 01. Эксплуатация главной судовой двигательной установки		288
Раздел 1. МДК.01.01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования		
Тема 1.1 Конструкция судовых дизелей	Содержание 1. Исторический обзор и перспективы развития судовых дизелей. 2. Принцип действия судовых ДВС. Основные понятия и определения. 3. Индикаторные диаграммы судовых дизелей. 4. Круговые диаграммы. 5. Классификация судовых ДВС. Маркировка ДВС. 6. Конструкция остова двигателя. 7. Конструкция крышек цилиндров. 8. Конструкция втулок цилиндров. 9. Кривошипно-шатунный механизм. 10. Конструкция поршней. Конструкция коленчатого вала. 11. Конструкция механизма газораспределения. 12. Смесеобразование в дизелях. 13. Система тяжелого топлива. 14. ТНВД золотникового типа. ТНВД клапанного типа. 15. Форсунки. Система воздуха снабжения и выпуска судового ДВС. 16. Система охлаждения. Конструктивные элементы системы охлаждения. 17. Система смазки с мокрым и сухим картером. 18. Цилиндровая система смазки МОД. 19. Виды пуска судовых ДВС, Воздушная система пуска. 20. Физико-химические свойства топлива. Маркировка топлива. 21. Масла применяемые для судовых ДВС. 22. Общая конструкция ДВС	
Тема 1.2. Основы теории и динамики двигателя внутреннего сгорания	Содержание 1. Рабочий цикл и индикаторная диаграмма 4-х тактного двигателя 2. Рабочий цикл и индикаторная диаграмма 2-х тактного двигателя.	

	3. Процесс наполнения цилиндра. Коэффициент наполнения. 4. Тепловая напряженность ДВС. В том числе практических и лабораторных занятий 1. Подготовить обзор современных электронных систем управления судовыми ДВС 2. Определить положение мертвой точки поршня 3. Изучение по чертежам, натуральным образцам видеоматериалам и макетам конструкции системы пуска и реверса 4. Изучение по чертежам, натуральным образцом, видеоматериалам и макетам конструкции деталей механизма движений 5. Подготовить к пуску систему охлаждения 6. Подготовить к пуску систему смазки ДВС.	
Тема 1.3 Теоретические основы технической эксплуатации судовых дизелей	Содержание 1. Эксплуатационные режимы ГД: ходовой, маневренный, стояночный, аварийный 2. Подготовка двигателя к пуску, проворачивания и пробные пуски. 3. Принципы несения ходовой машинной вахты.	
Тема 1.4 Судовые вспомогательные котельные установки	Содержание 1. Назначение, устройство и принцип действия судовых котлов. Системы котлов. 2. Основные сведения о судовых котлах. Классификация паровых котлов. Конструкция водотрубных котлов. Конструкция огнетрубных котлов 3. Основы теории судовых котлов (Водяной пар, теплообмен в паровом котле, рабочие процессы паровых котлов, температура кипения, испарения, насыщения) 4. Критическая температура и давление для воды. Внутренняя энергия пара. Теплообмен, условия подачи тепла, процессы теплообмена . Циркуляция воды в паровом котле 5. Топливо для судовых котлов и топочные устройства (основные характеристики топлива, системы топлива подачи и ее эксплуатация , оценка полноты сгорания топлива и анализ дымовых газов) 6. Принципы организации топочных процессов. Основные схемы топочных устройств. Техническая эксплуатация судовой котельной установки.	
Тема 1.5. Турбинные установки (ПДНВ78, Таблица А-III/1, Кол.2)	Содержание 1. Устройство и принцип действия турбин 2. Конструкция основных узлов и деталей турбин 3. Устройство и системы вспомогательных турбогенераторов 4. Газотурбинные установки	
Тема 1. 6. Главные энергетические установки	Содержание 1. Перечень и типы главных двигателей. Основные документы, предназначенные для эксплуатации ГД	

	2. Подготовка дизелей к действию. Операции по старту ГД. Случаи, при которых пуск и работа дизеля запрещена. 4. 3. Правила подготовки к пуску ГД. Пуск дизеля, прогрев и доклад о готовности. Вывод дизеля на режимы эксплуатационной нагрузки. 5. Контроль рабочих параметров на ГД в эксплуатации. Эксплуатационные режимы работы ГД и контроль параметров	
Тема 1.7. Общесудовые и специальные системы	Содержание	
	1. Перечень основных общесудовых систем и оборудования. 2. Система осушения. Схемы систем. Правила сброса льяльных вод. 3. Пожарная, паровая и балластная система. Системы пожаротушения СЖБ, СО₂. Правила балластировки. 4. Топливная и масляная системы. 5. Специальные системы.	
Тема 1.8. Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание судовых холодильных установок	Содержание	
	1. Получение холода. Понятия о основных элементах холодильного поршневого компрессора 2. Условия продолжительного хранения скоропортящихся продуктов. 3. Холодильные агенты. Особенности. Заправка. 4. Устройство работы основных элементов холодильной установки. 5. Пуск в работу, работа холодильного компрессора. Контроль параметров. Правила остановки. 6. Холодильные трюмы Рассольные системы рефрижераторных судов.	
Тема 1.9 Техническое обслуживание и ремонт судового оборудования	Содержание	
	1. Положение о ремонте суд. ММФ РФ 2. Виды ремонта судов. Документы на ремонт судна. 3. Наблюдение за техническим состоянием судна. Техническая диагностика. 4. Основные понятия и определения диагностики. Основные задачи диагностики 1 5. Методология технического диагностирования Специфические особенности диагностирования судового оборудования 6. Оценка состояния корпуса и СТС по диагностическим параметрам 7. Назначение и состав диагностирования валопроводов и гребных винтов. Ремонт валов, дейдвудного устройства. Гребные винты. 8. Классификация повреждений корпусных конструкций. 9. Устранение трещин. Ремонт набора корпуса. Правка вмятин. 10. Ремонт пера руля и ребер руля и рудерписа. 11. 2. Ремонт рудерпоста, петель и гнезда пятки ахтерштевня	

	12 Методы контроля. Контроль технического состояния по штатным КИП. 13 Методы контроля. Контроль технического состояния по ходовым характеристикам. 14 ЗИП – судна согласно требования Российского Морского Регистра Судоходства 15 Основы теории измерения. Обработка результатов измерения. Средства технических измерений, классификация измерительных средств. 16 Карты обмера деталей механизмов. 17. Ремонт судовых технических средств. Общие положения. Демонтаж и разборка. Дефектация. Ремонт и дефектация фундаментных рам. 18. Ремонт коленчатых валов, втулок цилиндров. 1 19. Ремонт поршней в сборе. Ремонт подшипников. 1 20. Ремонт топливной аппаратуры. Ремонт зубчатых передач. 21 Ремонт деталей механизма газораспределения. 22 Износы, повреждения и дефектация валопроводов, дейдвудного устройства, ремонт гребных винтов. 23 Паровые котлы: износы повреждения и дефектация. 24 Технология ремонта котлов. 25 Ремонт теплообменных аппаратов. Очистка и ремонт теплого ящика. 26 Ремонт запорной арматуры.	
Тема 1.10. Техническая эксплуатация судовой автоматики	Содержание 1. Системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок, судовых механизмов и систем 2. Способы и средства контроля работы СЭУ. 3. Назначение и принцип действия приборов давления, манометров, моновакууметров, Чувствительные элементы(датчики) дистанционных приборов контроля. 4. Чувствительные элементы приборов для измерения угловой скорости. 5. Приборы для измерения уровня жидкости и расхода жидкости. Приборы для измерения мощности двигателя и равномерности нагрузки на цилиндры двигателя. 6. Приборы поддержания заданных оборотов коленчатого вала двигателя. Регуляторы ЧО. Регуляторы прямого действия и непрямого действия	
Тема 1.11. Техническая эксплуатация судовой энергетики и электрооборудования	Содержание 1. Судовые электрические машины. Устройство и принцип действия генератора постоянного тока. 1 2. Устройство и принцип действия генераторов переменного тока. 3. Устройство и принцип действия асинхронных электродвигателей с коротко замкнутым ротором 4. Судовые трансформаторы. Коэффициент трансформации 1	

	5. Устройство сварочного трансформатора. Устройство кислотного аккумулятора 6. Устройство щелочного аккумулятора . Меры безопасности при обслуживании аккумуляторов. 7. Состав СЭЭС. Типы электростанций. Общие сведения. 8. Параллельная работа судовых генераторов. Работоспособность электрооборудования. Условия ввода в параллельную работу СГ 1. Распределение активной нагрузки между параллельно работающими СГ 1. Распределение реактивной нагрузки между параллельно работающими СГ 1 9. Короткое замыкание в системах электроснабжения судов. 10. Коммутационная защитная аппаратура. Плавкий предохранитель, автоматические выключатели. Аппаратура защиты от короткого замыкания 11. Контроль сопротивления изоляции	
Тема 1.12 Эксплуатация судовых технических средств в соответствии с установленными правилами, предотвращающими загрязнение окружающей среды	Содержание 1. Правила предотвращения загрязнения нефтью. 2. Правила предотвращения загрязнения вредными веществами, перевозимыми наливом 3. Правила предотвращения загрязнения вредными веществами, перевозимыми морем в упаковке. 4. Правила предотвращения загрязнения сточными водами с судов, а также мусором с судов	
Тема 1.13. Контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна (нормативная документация)	Содержание 1. Политика безопасности и защита окружающей среды. 2. Международный Кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращению загрязнения (МКУБ) 3. Ответственность и полномочия компании. 4. Разработка планов проведения операций на судах. 5. Назначенное лицо (лицо). Ресурсы и персонал 6. Доклады о несоблюдении требований, авариях и опасных происшествиях и их анализ. 7. Техническое обслуживание и ремонт судна и оборудования. Документация. 8. Проверка, обзор и оценка, осуществляемые компанией. 9. Освидетельствование и периодические проверки. Временное освидетельствование	
Тема 1.14. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	Содержание 1. Методы и средства информационных технологий 2. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. 3. Технические средства информационных технологий 4. Программное обеспечение на судах	

	5. Основы информационной и компьютерной безопасности.	
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета с оценкой</i>		
ПП.02.01. Производственная плавательная практика ПМ 02. Обеспечение безопасности плавания		468
МДК.02.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность		
Тема 2.1. Организация и обеспечение действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	Содержание 1. Предупредительные и эксплуатационные меры обеспечения экологической безопасности. 2. Международные и национальные требования по предотвращению загрязнения с судов. 3. Эксплуатационные меры обеспечения экологической безопасности. 4. Послеаварийные меры экологической безопасности. Судовая документация. 5. Локализация и ликвидация пятен загрязнения. Ответственность за загрязнение морской среды. 6. Общие требования и принципы передачи сообщений о загрязнении морской среды.	
Тема 2.2. Организация мероприятий по обеспечению охраны труда, предотвращению производственного травматизма и обеспечению жизнедеятельности человека на судне	Содержание 1. Правовые, нормативно-технические и организационные основы охраны труда 2. Вопросы охраны труда в законах и подзаконных актах, межотраслевые и отраслевые правила и положения по охране труда, морские Конвенции и рекомендации международной организации труда. Конвенции СОЛАС - 74, ПДМНВ – 78/95 3. Термины и определения, опасные и вредные производственные факторы. 4. Основные органы контроля на судах и объектах водного транспорта. 5. Виды ответственности за нарушение правил, положений по охране труда 6. Организация работы по охране труда на судах и базах технического обслуживания флота 7. Производственный травматизм. Классификация травматизма, расследование и учёт несчастных случаев на производстве. 8. Основные причины травматизма. Методы исследования травматизма. Коэффициенты травматизма 9. Организация обучения плавсостава судов. Порядок проведения инструктажей и их содержание 10. Безопасность труда на судах и объектах водного транспорта. Общие требования безопасности на судах 11. Основные причины электротравматизма. Меры защиты от поражения электрическим током. Характер воздействия тока на организм человека 12. Технические средства обеспечения электробезопасности. (виды выпускаемого электрооборудования, изоляция, блокировочные	

	устройства, средства индивидуальной защиты, защитное заземление, зануление, автоматические выключатели, устройство защитного отключения) 13. Шаговое напряжение. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током 14. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. 15. Основные правила электробезопасности при обслуживании и ремонте электрооборудования. 16. Основные требования при работах в аккумуляторном помещении. Защита от атмосферного и статического электричества	
Тема 2.3. Обеспечение транспортной безопасности	Содержание 1. Обязанности вахтенной службы по выполнению техники безопасности; 2. Правила движения по судну, трапам и сходням, эксплуатации судовых штормтрапов; 3. Техника безопасности при выполнении буксирных, якорных и швартовных операций, работа с синтетическими, растительными и стальными канатами; 4. Техника безопасности при проведении грузовых операций, при работе с люковыми закрытиями и в грузовых помещениях; 5. Техника безопасности при работе на высоте и за бортом, обеспечение сварочных работ; 6. Техника безопасности при работах в замкнутых помещениях и при обработке судовых помещений; 7. Обязанности лиц вахтенной службы по обеспечению безопасной стоянки судна в порту; 8. Обеспечение безопасности грузовых операций, контроль за состоянием люковых закрытий.	
Тема 2.4. Подготовка в соответствии пунктом 1 Правил VI/6 Конвенции ПДНВ (Подготовка по охране для лиц, не имеющих назначенные обязанности по охране)	Содержание 1. Международные конвенции, кодексы, меморандумы, регулирующие международное морское судоходство в области безопасности мореплавания. Международная конвенция ПДНВ по подготовке, дипломированию моряков и несению вахты 2. Международная политика в области охраны на море. Основные положения и базовые принципы обеспечения безопасности на море 3.. Уровни охраны на море и их воздействие на меры и процедуры на судах и в портовых средствах. 4. Процедуры проведения проверок охраны и освидетельствования судна 5. Действия экипажа в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной; процедуры реагирования на угрозы, затрагивающие охрану, или нарушения мер охраны; изучение способов, применяемых для того, чтобы обойти меры охраны.	

		6. Распознавание оружия, опасных веществ и устройств; начальные знания вопросов обращения с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к охране.	
Тема 2.5. Подготовка специалиста с расширенной подготовкой по современным методам борьбы с пожаром в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела А-VI/3 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/3 Конвенции ПДНВ)		Содержание 1. Принципы противопожарной безопасности 2. Руководство операциями по борьбе с пожарами на судах 3. Процедуры борьбы с пожаром в море и порту. Использование воды для пожаротушения, ее влияние на остойчивость судна, меры предосторожности и меры по устранению отрицательных последствий 4. Организация и подготовка пожарных партий. 5. Стратегия и тактика борьбы с огнем в различных частях судна Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях. 6. Оперативный план борьбы с пожаром 7. Проверка и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения 8. Требование по конвенционному и классификационному освидетельствованию 9. Расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами. 10. Организация технической эксплуатации противопожарных средств судна.	
Тема 2.6. Подготовка в соответствии с требованиями пунктов 1 - 4 раздела А-VI/1 Кодекса ПДНВ		Содержание 1. Способы личного выживания. 2. Возможные виды аварийных ситуаций, которые могут привести к необходимости оставления судна. 3. Типы спасательных средств на морских судах. Оборудование и снабжение спасательных шлюпок и плотов. 4. Действия членов экипажа при оставлении судна. Действия по сигналу «Шлюпочная тревога», при следовании к местонахождению шлюпок и плотов. Организация посадки в спасательные средства. Спуск спасательной шлюпки. Спуск спасательных плотов. 5. Оказание помощи человеку за бортом. Отход от судна. Судовые подготовки и учения. 6. Организация жизни на воде и в спасательных средствах. Основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям. 7. Пожарная безопасность и борьба с пожарами 8. Возможные виды пожарной опасности на судах. Комплекс противопожарной защиты судов. 9. Организация борьбы с пожаром на судах. 10. Элементарная первая помощь. Анатомия человека и функции организма. 11. Личная безопасность и общественные обязанности. 12. Готовность к действию в чрезвычайных ситуациях 13. Борьба за непотопляемость 14. Соблюдение техники безопасности	

	15. Предотвращение загрязнения окружающей среды 16. Взаимоотношения между людьми на судне	
Тема 2.7. Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками, в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела А-VI/2 Кодекса ПДНВ (пункт 1.3 Правила VI/2 Конвенции ПДНВ)	Содержание 1. Аварийные ситуации и принципы выживания. Конструкция спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов 2. Снабжение спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов. 3. Судовые спусковые устройства. Приемы спуска и подъема спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок. Процедуры технического обслуживания. 4. Действия, предпринимаемые после оставления судна. Командование коллективными спасательными средствами во время или после спуска 5. Управление спасательной шлюпкой и плотом при сильном волнении. 6. Распределение пищи и воды на спасательной шлюпке и в плоту 7. Выброс спасательных шлюпок и плотов на береговую отмель. 8. Использование устройств, указывающих местоположение, оборудования связи и сигнальной аппаратуры	
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		
ПП.03.01. Производственная плавательная практика ПМ 03. Организация работы структурного подразделения		108
МДК.03.01 Основы управления структурным подразделением		
Тема 3.1. Планирование работы структурного подразделения	Содержание 1. Отрасль в системе национальной экономики. Экономические ресурсы отрасли. Материально-техническая база отрасли 2. Нормативно-правовая документация по организации и планированию на предприятии 3. Организация рабочих мест, расстановка кадров, обеспечение предметами и средствами труда 4. Организация мероприятий по предотвращению травматизма и профзаболеваний 5. Планирование работы и контроль исполнителей 6. Сущность и виды планирования. 7. Планирование производственных показателей работы организации и структурных подразделений 8. Судовое рейсовое планирование.	
Тема 3.2. Руководство работой структурного подразделения	Содержание 1. Основные функции менеджмента. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. 2. Руководство организацией как социальной системой. Сущность и типы конфликтов. 3. Принятие управленческих решений. Типология решений. Процесс принятия управленческих решений. Коммуникации как связующие процесса управления.	

	Информационные технологии в сфере управления производством. 4. Стили управления. Руководство и лидерство.	
Тема 3.3. Анализ процесса и результатов деятельности структурного подразделения	Содержание 1. Организация производственного и технологического процесса. Состав и структура производственного процесса. Принципы организации производственного процесса. Формы и методы организации производства. 2. Основные фонды предприятия. Экономическая сущность, состав и классификация основных фондов. Износ, оценка и воспроизводство основных фондов. 3. Инвестиционная политика предприятия. Значение обновления основных средств. Инвестиции их сущность. 4. Лизинг как средство обновления основных фондов. Сущность и виды лизинга. 5. Оборотные средства предприятия. Экономическая сущность, состав и классификация оборотных фондов. Нормирование оборотных средств. Формирование запасов оборотных средств. 6. Организация и нормирование труда на предприятии. Сущность, виды и классификация норм и нормативов. Мотивация работников на решение производственных задач. Моральное и материальное стимулирование. 7. Система и формы оплаты труда. Сущность заработной платы. Функции заработной платы. Классификация систем и форм оплаты труда. Тарифные и бестарифные формы оплаты труда. Состав и структура оплаты труда. 8. Затраты на производство продукции. Себестоимость продукции и ее экономическая сущность. Виды и классификация затрат. Структура затрат. 9. Ценообразование на продукцию. Цели и задачи ценообразования. Взаимосвязь цены и себестоимости. 10. Анализ деятельности предприятия. Доходы, расходы, прибыль, рентабельность. 11. Бизнес-планирование. Назначение, состав и структура бизнес-плана. Требования к разработке бизнес-плана.	
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета с оценкой</i>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики обеспечивает безопасные условия труда для обучающихся.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Эксплуатация судовых энергетических установок. Системы охлаждения судовых дизельных энергетических установок: учебное пособие / В.В. Кузнецов, С.В. Максимов, С.И. Толстой. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 38 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-017160-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2231146>

2. Скаридов, А. С. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Морское право: учебник для среднего профессионального образования / А. С. Скаридов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://web5.urait.ru/bcode/452893>

3. Гордеев, И. И. Вахтенный матрос: учебное пособие / И. И. Гордеев. – Москва: РКонсульт, 2003. – 288 с. – ISBN 5-94976-009-3. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083308>

4. Дубовицкий, В. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности работников морского и речного транспорта: учеб. пособие / В. А. Дубовицкий, В. П. Петров. – Москва: МГАВТ, 2006. - 162 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/402949>

5. Бабич, А. В. Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств : курс лекций / А. В. Бабич. - Москва: МГАВТ, 2015. - 76 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/550713>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации №24-ФЗ от 07.03.2001г. (с изменениями и дополнениями).- <https://base.garant.ru/12122218/>

2. Приказ Министерства транспорта РФ от 12 марта 2018 г. N 87 «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей судов внутреннего водного транспорта» (с изменениями и дополнениями). - <https://base.garant.ru/71935528/>

3. Российский Речной Регистр. Правила (в 5 томах).– М: ФАУ «Российский Речной Регистр», 2015.– КН.1-5– ISBN: 978-5-905999-83-3.355.

5. Приказ Министерства транспорта РФ от 4 июня 2018 г. № 224 «Об утверждении Устава службы на морских судах». - <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71924742/>

6. Положение о минимальном составе экипажей самоходных транспортных судов. Утверждено приказом Минтранса России № 259 от 31 июля 2023 г. - <https://base.garant.ru/408233467/>

7. Стратегия развития внутреннего водного транспорта Российской Федерации на период до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 29 февраля 2016 г. № 327-р). - <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71240936/>

8. «Устав службы на судах Министерства речного флота РСФСР» (утв. Приказом Минречфлота РСФСР от 30.03.1982 № 30) (ред. от 03.06.1998). - <https://base.garant.ru/71175708/>

9. «Программа подготовки моториста-матроса» разработана Федеральным агентством морского и речного транспорта в соответствии с Положением о дипломировании членов экипажей судов внутреннего водного транспорта, утвержденным приказом Минтранса России от 12 марта 2018 г. № 87. - https://morflot.gov.ru/deyatelnost/napravleniya_deyatelnosti/obrazovanie/primernyye_programmy_podgotovkihtml/dlya_rechnogo_flota/

9. Руководство по технической эксплуатации судов внутреннего водного транспорта. РД 212.0182-02. Утверждено Минтрансом России 10.12.2001 г. - <https://base.garant.ru/71681042/>

10. Епифанов, В. С. Судовые двигатели внутреннего сгорания : методические рекомендации по выполнению курсового проекта / С. В. Епифанов. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2014. - 84 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/522645> 11. Возницкий, И.В. Судовые двигатели внутреннего сгорания. Т.2. /И.В. Возницкий, А.С. Пунда. М.: Моркнига, 2008. 470 с.— ISBN 978-5-90308038-0

11. Толшин, В. И. Автоматизация судовых энергетических установок [Электронный ресурс]: методические рекомендации по выполнению курсовой работы / В. И. Толшин, В. А. Зябров. - Москва : МГАВТ, 2002. - 21 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/401168>

12. Волхонов, В. И. Организация и технология судоремонта. Методические указания по выполнению лабораторных работ [Электронный ресурс] / В. И. Волхонов. - Москва : МГАВТ, 2003. - 83 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/403500>

3.2.3. Интернет-ресурсы)

1. [Http://library.Miit.Ru/](http://library.Miit.Ru/) - электронно-библиотечная система научно-технической библиотеки рут(миит).

2. [Https://urait.Ru/](https://urait.Ru/) – ооо «электронное издательство юрайт».

3. [Https://znanium.Com](https://znanium.Com) - электронно-библиотечная система «знаниум» учебно-методические материалы и литература.

4. [Https://e.Lanbook.Com/](https://e.Lanbook.Com/) - электронно-библиотечная система «лань» учебно-методические материалы и литература.

3.3. Общие требования к организации производственной плавательной практики

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

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Допускается самостоятельный выбор места прохождения практики обучающимся, если оно соответствует программе практики. Распределение обучающихся на практику производится в соответствии с Положением о плавательной практике. Направление на практику, подписывается директором колледжа и руководителем практики. При наличии вакантных штатных должностей на судне обучающиеся могут приниматься на работу на

период практики в штат при условии, что выполняемая ими работа соответствует требованиям программы практики. Колледж АВТ организует подготовку обучающихся и выдает 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 машинной команды назначается руководитель практики на весь период пребывания обучающихся на судне.

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

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

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

Во время прохождения каждой из частей производственной практики обучающийся должен составлять отчет, включающий все 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.

Отчет подлежит защите после прохождения производственной (по профилю специальности) практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются в соответствии с ОП СПО по специальности *26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок*.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной плавательной практики

Организацию и руководство производственной плавательной практикой осуществляют руководители практики от структурного подразделения и от профильной организации, с которой заключен договор на прохождение производственной плавательной практики обучающимися Колледжа АВТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Показатели результативности

Индекс с ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП. 01.01	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 1.7. ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.;	ПК 1.1 <i>Демонстрирует умения и способности:</i> 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. <i>Обучающийся владеет навыками:</i> 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;	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); Дифзачёт по практике; Оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)

		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. ПК 1.2 <i>Демонстрирует умения и способности:</i> читать схемы судовых систем, а также электрические схемы; реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна. читать схемы судовых систем, а также электрические схемы; реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна. 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. <i>Обучающийся владеет навыками:</i> 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. ПК 1.3 <i>Демонстрирует умения и способности:</i> обнаруживать неисправности главных и вспомогательных двигателей,	
--	--	---	--

		вспомогательных механизмов, паровых котлов и систем; осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт электрического и электронного оборудования главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов; производить электрические измерения; 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. Обучающийся владеет навыками: слесарной обработки деталей и обработки на металлорежущих станках; выполнения работ при судоремонте; выполнения работ при техническом обслуживании судового оборудования ПК 1.4 Демонстрирует умения и способности: осуществлять квалифицированно подбор инструмента, материала и запасных частей для проведения ремонта. Обучающийся владеет навыками: использования ручного и механического инструмента, оборудования, а также измерительного инструмента для выполнения ремонтных работ и изготовления деталей; использования различных типов уплотнителей и набивок. ПК 1.5 Демонстрирует умения и способности: эксплуатировать топливную аппаратуру и проводить проверку количества и качества бункерного топлива; производить сепарацию и фильтрацию топлива и масла; включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и	
--	--	---	--

		контролировать их исправную и безопасную работу; производить пуск, распределение нагрузки, ввод в параллельную работу генераторов, снятие, а также перевод нагрузки с одного генератора на другой; определять техническое состояние генераторов, устранять возникающие дефекты в генераторах; определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов; выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем, судового электрооборудования, а также при несении вахты в машинном отделении; осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с международными и национальными требованиями по экологической безопасности. Обучающийся владеет навыками: технической эксплуатации электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защит и контроля, судовых насосов и котлов; выполнения мероприятий по снижению травмоопасности при технической эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании энергетического оборудования и судовых систем; технической эксплуатации аккумуляторов; 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. ПК 1.6 <i>Демонстрирует умения и способности:</i>	
--	--	--	--

		включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу; производить пуск, распределять нагрузки, вводить в параллельную работу генераторы, снимать, а также переводить нагрузки с одного генератора на другой; вводить в работу и выводить из работы любой из агрегатов в заведовании электромеханической службы, обеспечивающей мореплавание и живучесть судна; осуществлять бесперебойное переключение питания от разных источников электроэнергии; определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов; выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования в соответствии с международными и национальными требованиями; производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса; работать с технической документацией по эксплуатации судового электрооборудования и автоматики Обучающийся владеет навыками: технической эксплуатации судовых электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защиты и контроля; параметрического контроля работы судового электрооборудования и средств автоматики; обеспечения надёжности и работоспособности электрооборудования и средств автоматики в соответствии с нормативами по их эксплуатации и руководствами изготовителей; наблюдения за технической эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики;	
--	--	---	--

		ПК 1.7 <i>Демонстрирует умения и способности:</i> применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях обрабатывать текстовую, числовую, экономическую и статистическую информацию. <i>Обучающийся владеет навыками:</i> применения информационных технологий при решении функциональных задач в различных предметных областях владеть навыками обработки текстовой, числовой, экономической и статистической информации.	
ПП. 01.02	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5. ПК 1.6; ПК 4.1; ПК 4.4; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	ПК 1.1 <i>Демонстрирует умения и способности:</i> 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	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); Дифзачёт по практике; Оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)

		двигателями и судовым электротехническим оборудованием. Обучающийся владеет навыками: 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. ПК 1.2 Демонстрирует умения и способности: читать схемы судовых систем, а также электрические схемы; реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна. читать схемы судовых систем, а также электрические схемы; реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна. 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. Обучающийся владеет навыками: 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. ПК 1.3 <i>Демонстрирует умения и способности:</i> обнаруживать неисправности главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов, паровых котлов и систем; осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт электрического и электронного оборудования главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов; производить электрические измерения; 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. <i>Обучающийся владеет навыками:</i> слесарной обработки деталей и обработки на металлорежущих станках; выполнения работ при судоремонте; выполнения работ при техническом обслуживании судового оборудования ПК 1.4 <i>Демонстрирует умения и способности:</i> осуществлять квалифицированно подбор инструмента, материала и запасных частей для проведения ремонта. <i>Обучающийся владеет навыками:</i> использования ручного и механического инструмента, оборудования, а также измерительного инструмента для выполнения ремонтных работ и изготовления деталей;	
--	--	---	--

		использования различных типов уплотнителей и набивок. ПК 1.5 <i>Демонстрирует умения и способности:</i> эксплуатировать топливную аппаратуру и проводить проверку количества и качества бункерного топлива; производить сепарацию и фильтрацию топлива и масла; включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу; производить пуск, распределение нагрузки, ввод в параллельную работу генераторов, снятие, а также перевод нагрузки с одного генератора на другой; определять техническое состояние генераторов, устранять возникающие дефекты в генераторах; определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов; выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем, судового электрооборудования, а также при несении вахты в машинном отделении; осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с международными и национальными требованиями по экологической безопасности. <i>Обучающийся владеет навыками:</i> 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; технической эксплуатации аккумуляторов; 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. ПК 1.6 <i>Демонстрирует умения и способности:</i> включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу; производить пуск, распределять нагрузки, вводить в параллельную работу генераторы, снимать, а также переводить нагрузки с одного генератора на другой; вводить в работу и выводить из работы любой из агрегатов в заведовании электромеханической службы, обеспечивающей мореплавание и живучесть судна; осуществлять бесперебойное переключение питания от разных источников электроэнергии; определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов; выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования в соответствии с международными и национальными требованиями; производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса; работать с технической документацией по эксплуатации судового электрооборудования и автоматики <i>Обучающийся владеет навыками:</i> технической эксплуатации судовых электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защиты и контроля;	
--	--	---	--

		параметрического контроля работы судового электрооборудования и средств автоматики; обеспечения надёжности и работоспособности электрооборудования и средств автоматики в соответствии с нормативами по их эксплуатации и руководствами изготовителей; наблюдения за технической эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики; ПК 4.1 <i>Обучающийся умеет и способен:</i> Производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций; Использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование; Выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; Использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование; Использовать ручной, механический и измерительный инструмент; Оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях Выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности <i>Обучающийся владеет навыками:</i> Выполнение планово-предупредительного ремонта СЭУ и судовых технических средств под контролем вахтенного начальника; Устранение, в рамках своей компетенции, выявленных опасных условий или потенциальных опасностей, до того, как работа будет продолжена; Выполнение слесарно-монтажных, окрасочных и такелажных работ при проведении планово-предупредительного ремонта и аварийного обслуживания СЭУ и судовых технических средств; Распознавание опасностей в машинном помещении, связанных с электричеством, опасным оборудованием, и сообщение о них вахтенному начальнику;	
--	--	--	--

		Содержание в надлежащем техническом состоянии электроинструмента ПК 4.4. Обучающийся умеет и способен: Производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций; Использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование; Выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; Использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование; Использовать ручной, механический и измерительный инструмент; Оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях Выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности Обучающийся владеет навыками: Выполнение планово-предупредительного ремонта СЭУ и судовых технических средств под контролем вахтенного начальника; Устранение, в рамках своей компетенции, выявленных опасных условий или потенциальных опасностей, до того, как работа будет продолжена; Выполнение слесарно-монтажных, окрасочных и такелажных работ при проведении планово-предупредительного ремонта и аварийного обслуживания СЭУ и судовых технических средств; Распознавание опасностей в машинном помещении, связанных с электричеством, опасным оборудованием, и сообщение о них вахтенному начальнику; Содержание в надлежащем техническом состоянии электроинструмента	
ПП.02.01	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5. ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.;	ПК 2.1. Осуществлять управление главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию, содержание и ремонт Обучающийся умеет и способен: эксплуатировать главные и вспомогательные двигатели;	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет);

	ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.;	эксплуатировать судовые устройства и механизмы; обслуживать дизельную энергетическую установку на всех режимах; устранять неполадки в работе систем и устройств; безопасно проводить судовые работы; выполнять ремонт главных и вспомогательных механизмов; использовать основной мерительный инструмент для дефектации и контроля; центровать валопровод по фланцам, устранять изломы и смещения Обучающийся владеет навыками: обслуживания и эксплуатации главных и вспомогательных механизмов; ведения ремонтных работ систем и устройств ПК 2.2 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях и проведении различных видов тревог Обучающийся умеет и способен: - действовать при различных авариях; действовать по тревогам - применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях; - устранять последствия различных аварий; - пользоваться судовыми средствами подачи сигналов в случае аварии или угрозы аварии; - применять средства и системы пожаротушения. Обучающийся владеет навыками: - действий при авариях; - действовать по тревогам; - использования средств индивидуальной защиты ПК 2.3 Оказывать первую помощь пострадавшим Обучающийся умеет и способен: - оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи. Обучающийся владеет навыками: - оказания первой помощи	Дифзачёт по практике; Оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
--	---	--	---

		ПК 2.4 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна и использовать спасательные средства Обучающийся умеет и способен: - производить спуск и подъём спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов; - управлять коллективными спасательными средствами; - пользоваться судовыми средствами подачи сигналов в случае происшествия или угрозы происшествия Обучающийся владеет навыками: - действий по тревогам; - организации и выполнения указаний при оставлении судна; - использования коллективных и индивидуальных спасательных средств ПК 2.5 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды Обучающийся умеет и способен: - применять средства по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды Обучающийся владеет навыками: организации и выполнения указаний по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	
ПП.03	ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3, ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 09.	ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения Обучающийся умеет и способен: - 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 Демонстрирует навыки - планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива; - оформления технической документации организации и планирования работ	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); Дифзачёт по практике; Оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)

		ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения Обучающийся умеет и способен: - 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; Обладает навыками - руководства структурным подразделением ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения Обучающийся умеет и способен: - рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства; - использовать необходимые нормативно-правовые документы Обладает навыками контроля качества выполняемых работ; анализа процесса и результатов деятельности работы структурного подразделения с применением современных информационных технологий	
--	--	--	--

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

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01.01 ПП 01.02 ПП 02.01 ПП 03.01	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно	-демонстрирует интерес к будущей профессии через: повышение качества обучения по ПМ; - участвует в НСО;	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); Дифзачёт по практике;

	к различным контекстам.	-участвует в студенческих олимпиадах, научных конференциях; -участвует в органах студенческого самоуправления, -участвует в социально-проектной деятельности; - участвует в создании портфолио студента.	Оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПП 01.01 ПП 02.01 ПП 03.01	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- демонстрирует навыки выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации судов; -Способен оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач.	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); Дифзачёт по практике; Оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПП 01.01 ПП 03.01	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	-демонстрирует способность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технологических процессов погрузки, выгрузки, перевалки судов.	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); Дифзачёт по практике; Оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПП 01.01 ПП 01.02 ПП 02.01 ПП 03.01	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- Способен получать необходимую информации с использованием различных источников, включая электронные.	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); Дифзачёт по практике;

			Оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПП 02.01	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-демонстрирует способность оформления результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ и работы с АРМами, Интернет.	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); Дифзачёт по практике; Оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПП 02.01	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.	-демонстрирует навыки взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и практики; - умеет работать в группе; - демонстрирует наличие лидерских качеств;	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); Дифзачёт по практике; Оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)

ПП 01.01 ПП 01.02 ПП 02.01	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- демонстрирует способность проявления ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - способен к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); Дифзачёт по практике; Оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПП 02.01	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-демонстрирует способность использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей -применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности -пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности - осознает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - знает основы здорового образа жизни - понимает условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности -знает и использует средства профилактики перенапряжения	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); Дифзачёт по практике; Оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)

ПП 01.01 ПП 02.01 ПП 03.01	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- Демонстрирует способность к анализу инноваций в области разработки технологических процессов; - использует «элементы реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератов, докладов и т.п.).	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); Дифзачёт по практике; Оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
----------------------------------	---	---	---

4.2. Контрольно-оценочные средства по практике

ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)» Колледж Академии водного транспорта им. Министра речного флота Л. В. Багрова, реализующее производственные практики

ПП.01.01 (Производственная Плавательная практика) «Эксплуатация главной судовой двигательной установки», ПП.01.02 (Судоремонтная практика) «Эксплуатация главной судовой двигательной установки», ПП.02.01 (Производственная Плавательная практика) «Обеспечение безопасности плавания», ПП.03.01. (Плавательная практика) «Организация работы структурного подразделения» обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений, демонстрируемых обучающимися в процессе освоения производственных практик.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом.

Формы и методы текущего контроля разрабатываются Колледжем и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения. Для текущего контроля создаются контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов освоения обучающимся рабочих программ производственных практик.

4.2.1. Вопросы для проведения дифференцированного зачета:

ПМ.01 Эксплуатация главной судовой двигательной установки

Раздел I Конструкция судовых дизелей

1. Общие понятия о тепловых двигателях. Сравнительные характеристики тепловых двигателей.
2. Общие сведения о судовых энергетических установках (СЭУ) – назначение, состав, схемы.
3. Классификация судовых двигателей внутреннего сгорания (СДВС) дизельных.
4. Маркировка судовых двигателей внутреннего сгорания (СДВС) дизельных.
5. Общая конструкция дизельного СДВС.
6. Конструктивные элементы СДВС дизельного: основные детали, системы, устройства, механизмы и их назначение.
7. Основные определения рабочего цикла СДВС дизельного. Расположение кривошипов.
8. Схема, принцип действия и теоретическая индикаторная диаграмма СДВС дизельного четырехтактного.
9. Схема, принцип действия и теоретическая индикаторная диаграмма СДВС дизельного двухтактного.

10. Круговые диаграммы фаз газораспределения и процессов рабочего цикла четырехтактного и двухтактного дизелей.
11. Физико-химические свойства топлива для СДВС дизельных.
12. Понятие о смесеобразовании
13. Процесс распыливания топлива.
14. Формы камер сгорания дизельных двигателей.
15. Способы смесеобразования в дизельных двигателях.
16. Многокамерное смесеобразование. Вихревая камера.
17. Задержка самовоспламенения.
18. Протекание процесса сгорания.
19. Обеспечение мягкой работы дизельного двигателя. Цетановое число
20. Стендовые характеристики дизелей. Нагрузочные, скоростные, винтовые, регуляторные, регулировочные, совмещенные, универсальные.
21. Паспортные характеристики тепловых двигателей.
22. Конструкция судовых дизелей. Системы газораспределения и наддува
23. Конструкция судовых дизелей. Основные детали.

Раздел 2. Основы теории и динамики двигателя внутреннего сгорания

1. Рабочий цикл и индикаторная диаграмма 4-х тактного двигателя
2. Рабочий цикл и индикаторная диаграмма 2-х тактного двигателя.
3. Процесс наполнения цилиндра. Коэффициент наполнения.
4. Тепловая напряженность ДВС.
5. Современные электронные системы управления судовыми ДВС
6. Построение диаграммы расчетного цикла. Диаграмма рабочего цикла.
7. Среднее индикаторное давление. Расчет индикаторной мощности.
8. Эффективная мощность дизеля и ее расчет.
9. Экономичность работы дизеля. Удельный расход топлива. Коэффициенты полезного действия и их зависимость от нагрузки.
10. Тепловой баланс дизельного двигателя.
11. Кинематика и динамика двигателя
12. Закон перемещения поршня двигателя. Определение пути, пройденного поршнем.
13. Теория расчетов ответственных деталей двигателя на прочность.
14. Расчет прочности втулки цилиндра.
15. Расчет нагрузки на крышку цилиндра.
16. Проверка толщины днища поршня. Напряжение изгиба. Давление на тронк.
17. Проверка поршневого пальца на прочность.
18. Расчет прочности шатуна. Прочность стержня шатуна. Прочность верхней головки.
19. Расчет прочности шатунных болтов
20. Подготовить к пуску систему охлаждения
21. Подготовить к пуску систему смазки ДВС.

Раздел 3. Теоретические основы технической эксплуатации судовых дизелей

1. Основные понятия по техническому обслуживанию судового оборудования.
2. Надежность судовых дизелей. Понятие о ресурсе дизеля.
3. Основы технической диагностики.
4. Специальная аппаратура для контроля технического состояния дизелей.
5. Виды и периодичность проведения технического обслуживания. Объем и трудоемкость технического обслуживания.
6. Техническое обслуживание дизелей судовыми экипажами. Береговое и заводское техническое обслуживание.
7. Контроль и техническое обслуживание фундаментных рам, станин, блоков цилиндров, блок-картеров, блок-рам.
8. Контроль и техническое обслуживание втулок цилиндров.

9. Контроль и техническое обслуживание крышек цилиндров, крышки блока цилиндров, клапанов. Проверка высоты камеры сжатия.
 10. Контроль и техническое обслуживание коленчатого и распределительного валов.
 11. Контроль и техническое обслуживание рамовых и шатунных подшипников
 12. Контроль и техническое обслуживание поршней и поршневых колец.
 13. Контроль и техническое обслуживание шатунов и шатунных болтов.
 14. Контроль и техническое обслуживание пускового устройства. Регуляторов.
 15. Проверка привода газораспределения. Регулирование.
 16. Определение положения мертвых точек. Регулирование.
 17. Проверка фаз газораспределения. Регулирование
 18. Проверка плотности клапанов. Выполнение притирки клапанов.
 19. Контроль и техническое обслуживание турбокомпрессоров, газопровода.
 20. Операции контроля технического состояния и обслуживания топливных систем (цистерны, трубопроводы, топливоподкачивающие насосы, подогреватели, фильтры, ТНВД, форсунки)
 21. Операции контроля технического состояния и обслуживания систем охлаждения и смазочной (смазочная система, система охлаждения, водоподготовка, очистка охлаждаемых поверхностей от накипи, предотвращение кавитационной эрозии, настройка приборов СПАСЗО, регулировка реле давления масла, настройка реле температуры масла, настройка реле температуры охлаждающей воды)
 22. Подготовка двигателя к пуску.
 23. Техническое обслуживание дизеля во время работы.
 24. Периодическое техническое обслуживание.
 25. Расконсервация и проверка монтажа двигателя
 26. Подготовка систем, обслуживающих двигатель. Система охлаждения.
 27. Топливная система. Смазочная система.
 28. Подготовка устройств.
 29. Подготовка к пуску дизеля после кратковременной стоянки.
 30. Особенности пускового режима. Прогревание дизеля перед пуском.
 31. Порядок пуска судового дизеля. Пуск дизеля с местного поста управления.
 32. Дистанционный и автоматический пуск дизеля.
 33. Проверка работы дизеля после пуска. Прогревание.
 34. Прием нагрузки двигателем. Снижение нагрузки. Реверсирование.
 35. Остановка дизеля.
 36. Обслуживание работающего дизеля. Обслуживание дизеля после остановки.
 37. Консервация
 38. Выявление и предотвращение неполадок.
 39. Неполадки, проявляющиеся при пуске дизеля.
 40. Неполадки, проявляющиеся во время работы дизеля
- Раздел 4. Судовые вспомогательные котельные установки*
1. Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления
 2. Назначение, устройство и принцип действия судовых котлов. Системы котлов.
 3. Основные сведения о судовых котлах. Классификация паровых котлов. Конструкция водотрубных котлов. Конструкция огнетрубных котлов
 4. Основы теории судовых котлов (Водяной пар, теплообмен в паровом котле, рабочие процессы паровых котлов, температура кипения, испарения, насыщения)
 5. Критическая температура и давление для воды. Внутренняя энергия пара. Теплообмен, условия подачи тепла, процессы теплообмена. Циркуляция воды в паровом котле

6. Топливо для судовых котлов и топочные устройства (основные характеристики топлива, системы топлива подачи и ее эксплуатация, оценка полноты сгорания топлива и анализ дымовых газов)
7. Принципы организации топочных процессов. Основные схемы топочных устройств. Техническая эксплуатация судовой котельной установки.
8. Произвести остановку ДВС. Произвести контроль качества охлаждающей воды
9. Конструкция судовых котлов, состав и схемы судовых котельных установок
10. Подготовка и запуск парового котла
11. Классификация судовых вспомогательных котлов (огнетрубные, водотрубные, комбинированные).
12. Устройство вертикального водотрубного котла (коллекторы, экранные трубы, пароперегреватель).
13. Устройство огнетрубного котла (жаровая труба, дымогарные трубы).
14. Назначение, устройство и принцип действия утилизационных котлов (УК).
15. Принцип работы комбинированных котлов (одновременная работа на топливе и выхлопных газах).
16. Устройство форсунки и принцип смесеобразования в топке.
17. Котельно-вспомогательное оборудование
18. Тягодутьевые механизмы: вентиляторы, дымососы, регуляторы тяги.
19. Насосное оборудование: питательные насосы, их типы и характеристики.
20. Автоматические системы регулирования уровня воды в барабане.
21. Системы автоматического регулирования горения (АРГ).
22. Контрольно-измерительные приборы: манометры, водоуказательные приборы (стекла), датчики давления и температуры.
23. Эксплуатация вспомогательных котлов
24. Подготовка котельной установки к действию, процедуры разогрева.
25. Порядок ввода котла в работу (розжиг горелки).
26. Процедура смены вахты, порядок действий при приеме-сдаче котельной установки.
27. Особенности эксплуатации утилизационных котлов на разных режимах работы главного двигателя.
28. Регулирование производительности котла (ручное и автоматическое).
29. Действия персонала при аварийных ситуациях (низкий уровень воды, отрыв пламени, резкое падение давления).
30. Причины загрязнения котловой воды и основные виды отложений (накипь, шлам).
31. Виды обработки котловой воды (химическая, механическая).
32. Нормы качества котловой воды, проведение химического анализа.
33. Процедуры продувания котла (нижнее и верхнее).
34. Очистка дымогарных труб и поверхностей нагрева от сажи.
35. Консервация котельной установки при длительной стоянке.
36. Требования пожарной безопасности при эксплуатации котлов.
37. Действия при появлении утечки топлива или воды.
38. Требования к работе вентиляции котельного отделения

Раздел 5. Турбинные установки

1. Классификация судовых турбинных установок (ПТУ) по назначению, принципу действия (активные, реактивные) и числу корпусов.
2. Основные элементы турбины: ротор, статор, сопловые аппараты, рабочие лопатки, диафрагмы.
3. Принцип действия активной и реактивной турбины.
4. Понятие о турбинах переднего и заднего хода, их конструктивные особенности.
5. Устройство редукторных передач в судовых турбозубчатых агрегатах (ГТЗА).
6. Эксплуатация и системы турбин
7. Подготовка турбинной установки к пуску и прогрев турбины.

8. Процедура пуска и реверсирования главной турбины.
9. Система автоматического регулирования частоты вращения.
10. Системы защиты турбины (от превышения оборотов, падения давления смазки, осевого сдвига ротора).
11. Система смазки турбоагрегата: назначение, компоненты, контроль качества масла.
12. Система конденсации: устройство конденсатора, работа эжекторов, поддержание вакуума.
13. Характерные неисправности турбинных установок и способы их устранения.
14. Действия персонала при срабатывании аварийной защиты.
15. Контроль вибрации и тепловых расширений при работе.
16. Техника безопасности при обслуживании паровых турбин.
17. Принцип работы судовой газотурбинной установки.
18. Отличия газовых турбин от паровых по условиям эксплуатации.
19. Устройство, классификация и принцип действия паровых турбин
20. Классификация турбин и область их применения;
21. Активный и реактивный принцип работы пара (газа);
22. Требования к судовым турбинам
23. Устройство и принцип действия одноступенчатой активной турбины, активной турбины со ступенями давления и скорости, реактивные турбины; смешанные и комбинированные турбины.
24. Назначение и конструкция элементов корпуса, сопловой коробки и проточной части турбины; ротор, подшипники и уплотнения.
25. Устройства и системы турбоагрегатов
26. Конденсатно-питательная система;
27. циркуляционная система;
28. система смазки;
29. система укупорки и отсоса пара из уплотнений;
30. система автоматического регулирования и защиты.
31. Устройство, классификация и принцип действия газотурбинных установок
32. Сравнительная оценка и область применения; принципиальные схемы и циклы; типы установок; ГТУ
33. Системы газотурбинной установки.

Раздел 6. Главные энергетические установки

1. Классификация и виды ГЭУ.
2. Назначение ГЭУ.
3. Что входит в состав главной судовой энергетической установки (ГСЭУ)?
4. В чем разница между главной и вспомогательной энергетическими установками?
5. Какова роль пропульсивного комплекса в структуре ГЭУ?
6. Какие типы двигателей используются в качестве главных (дизели, паровые турбины, газовые турбины, атомные реакторы)?
7. Каковы преимущества и недостатки дизельных установок по сравнению с паротурбинными?
8. В каких типах судов применяются комбинированные энергетические установки (CODAG, CODLAG)?
9. Каковы основные требования правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок?
10. Как осуществляется подготовка к пуску, пуск и обслуживание главных двигателей?
11. Какие системы обслуживают главную энергетическую установку (топливная, масляная, охлаждения)?
12. Как оформляется допуск персонала к самостоятельной работе на тепловых энергоустановках?

13. Основные документы, предназначенные для эксплуатации ГСЭУ?
14. Подготовка дизелей к действию. Операции по старту ГД. Случаи, при которых пуск и работа дизеля запрещена.
15. Правила подготовки к пуску ГД. Пуск дизеля, прогрев и доклад о готовности. Вывод дизеля на режимы эксплуатационной нагрузки.
16. Контроль рабочих параметров на ГД в эксплуатации. Эксплуатационные режимы работы ГД и контроль параметров
17. Какая минимальная продолжительность дублирования установлена для оперативного персонала тепловых энергоустановок?
18. Как часто проводится проверка знаний ответственных за исправное состояние ТЭУ?
19. Какие экологические требования предъявляются к современным ГЭУ?
20. Влияние цифровизации на безопасность и надежность ГСЭУ.
21. Атомные энергетические установки.
22. Техническая эксплуатация силовых установок. Организация ремонта судов и ССУ.
23. Дизельные энергетические установки.
24. Паротурбинные энергетические установки.
25. Газотурбинные энергетические установки.
26. Назначение и типы передач от главного двигателя к движителю.
27. Водоопреснительные установки.
28. Нормирование расхода топлива.
29. Особенности эксплуатации СЭУ в арктических условиях.
30. Особенности эксплуатации СЭУ на судах различных типов.

Раздел 7. Общесудовые и специальные системы

1. Перечень основных общесудовых систем и оборудования.
2. Назначение, состав и классификация судовых систем. Правила постройки общесудовых систем.
3. Трюмные и балластные системы
4. Системы бытового водоснабжения и системы отопления
5. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха
6. Системы очистки подсланевых и сточно-фановых вод
7. Требования правил эксплуатации, предъявляемые к судовым системам
8. Система осушения. Схемы систем. Правила сброса льяльных вод.
9. Пожарная, паровая и балластная система. Системы пожаротушения.
10. Топливная и масляная системы.
11. Специальные системы. Назначение, устройство, правила эксплуатации и обслуживания судового вспомогательного оборудования и их систем управления:
12. Устройство, правила эксплуатации и обслуживания судовых насосов, воздушных компрессоров и вентиляторов
13. Сепараторы топлива и масла, фильтры.
14. Теплообменные аппараты и водоопреснительные установки.
15. Судовые системы (осушительная, балластная, водопожарная).
16. Гидравлические системы и приводы.
17. Механизмы судовых устройств.
18. Механизмы и устройства для обработки льяльных, сточных вод и удаления твердых отходов.
19. Подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судового оборудования и систем.
20. Порядок ввода в эксплуатацию судового вспомогательного оборудования и систем после ремонта и проведение рабочих испытаний.
21. Конструкции, правила эксплуатации и обслуживания роторных и лопастных насосов, способы регулирования подачи.
22. Гидравлические схем рулевых машин.

23. Принципиальная гидравлическая схема электрогидравлического крана.
24. Принципиальная гидравлическая схема автоматической швартовой лебедки.
25. Механизмы и устройства для очистки сточных и льяльных вод и удаления твердых отходов.
26. Конструктивные особенности современных судовых вспомогательных и утилизационных котлов.

Раздел 8. Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание судовых холодильных установок

1. Устройство судовых холодильных установок (СХУ)
2. Принцип работы парокомпрессионной холодильной установки, схема цикла.
3. Назначение и конструкция судовых компрессоров (поршневые, винтовые).
4. Устройство и типы конденсаторов (водяного охлаждения).
5. Устройство испарителей (батареи, воздухоохладители).
6. Назначение и принцип действия терморегулирующего вентиля (ТРВ).
7. Вспомогательные элементы: ресивер, фильтр-осушитель, соленоидный вентиль, смотровое стекло.
8. Судовые хладагенты: основные виды, их свойства, маркировка и требования к безопасности (фреоны, аммиак).
9. Подготовка холодильной установки к пуску и порядок пуска.
10. Контроль работы СХУ: показания манометров, термометров, параметры смазки.
11. Правила эксплуатации при различных режимах загрузки провизионных камер.
12. Технические правила: контроль уровня хладагента, давления конденсации и кипения.
13. Порядок останова установки (обычная и экстренная).
14. Методы поиска утечек хладагента.
15. Ежемесячные и ежеквартальные профилактические работы (очистка, смазка, осмотр).
16. Очистка конденсаторов от накипи и загрязнений.
17. Техническое обслуживание компрессора (замена масла, сальников).
18. Проверка и настройка приборов автоматической защиты.
19. Процедура удаления воздуха из системы.
20. Подготовка к длительной стоянке или ремонту.
21. Охрана труда при эксплуатации СХУ: требования к персоналу.
22. Правила обращения с хладагентами, меры при попадании на кожу/в глаза.
23. Особенности обслуживания аммиачных установок.
24. Действия при аварийных ситуациях (утечка, пожар, стук в компрессоре).

Раздел 9. Техническое обслуживание и ремонт судового оборудования

1. Теоретические основы и организация ТО и ремонта
2. Цели и задачи технического обслуживания и ремонта (ТОиР) судового оборудования.
3. Система планово-предупредительного ремонта (ППР): основные принципы и виды ремонтов (текущий, средний, капитальный).
4. Техническое обслуживание по состоянию (condition-based maintenance) vs. календарное обслуживание.
5. Организация технической эксплуатации судна: роль капитана и старшего механика.
6. Документация по ТО и ремонту: формуляры, журналы, инструкции производителя, акты выполненных работ.
7. Техническое обслуживание судовых технических средств. Виды ТО: ежедневное, периодическое (ТО-1, ТО-2), сезонное (СО).
8. Методы технической диагностики судовых механизмов (вибродиагностика, анализ масел, термография).
9. Техническое обслуживание судовых дизелей: контроль зазоров, очистка фильтров, проверка форсунок.
10. Обслуживание судовых систем: трубопроводов, насосов, арматуры.

11. Обслуживание вспомогательных механизмов: сепараторов, компрессоров, теплообменных аппаратов.
12. Порядок подготовки судна к ремонту, составление ремонтных ведомостей.
13. Технология ремонта деталей двигателей: восстановление поверхностей, наплавка, хромирование.
14. Методы ремонта палубных механизмов (якорно-швартовное устройство, краны).
15. Ремонт электрических машин и кабельных сетей.
16. Порядок приемки судна из ремонта, швартовные и ходовые испытания.
17. Требования безопасности при ремонте судовых механизмов.
18. Охрана труда при работе в замкнутых пространствах (танки, котлы).
19. Пожарная безопасность при проведении огневых (сварочных) работ.
20. Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) при обслуживании оборудования.
21. Основные неисправности судовых дизелей и способы их устранения.
22. Причины неисправностей центробежных насосов.
23. Устранение вибрации механизмов.
24. Неисправности в работе систем автоматического регулирования

Раздел 10. Техническая эксплуатация судовой автоматики

1. Цели и задачи технической эксплуатации судовых средств автоматизации (ССА).
2. Организация технического обслуживания и ремонта (ТОиР) судовой автоматики, роль механика/электромеханика.
3. Виды технического обслуживания (техническое использование, плановое, внеплановое, освидетельствование).
4. Техническая документация: инструкции, журналы, формуляры ССА.
5. Основные требования по технике безопасности при эксплуатации электронных приборов и автоматики.
6. Эксплуатация систем автоматического управления (САУ) ГД (главного двигателя).
7. Техническое обслуживание систем дистанционного автоматизированного управления (ДАУ).
8. Эксплуатация автоматизированных систем управления техническими процессами (АСУ ТП).
9. Функциональное назначение и контроль систем аварийно-предупредительной сигнализации (АПС) и защиты.
10. Правила эксплуатации микропроцессорной техники на судне.
11. Диагностика, ремонт и проверки судовой автоматики
12. Методы поиска неисправностей в электрических цепях автоматики.
13. Проверка в действии (functional test) судовой автоматики при освидетельствовании.
14. Особенности технического наблюдения за ССА со стороны классификационного общества.
15. Настройка и калибровка датчиков и реле (давления, температуры, уровня).
16. Порядок приемки автоматики после ремонта.
17. Влияние условий эксплуатации (вибрация, влажность, температура) на надежность ССА.
18. Эксплуатация источников питания автоматики и систем бесперебойного питания.
19. Организация хранения и замены ЗИП (запасных частей, инструментов и приспособлений).
20. Подготовка средств автоматики к действию в аварийных ситуациях
21. Системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок, судовых механизмов и систем
22. Назначение и принцип действия приборов давления, манометров, моновакууметров, Чувствительные элементы(датчики) дистанционных приборов контроля.
23. Чувствительные элементы приборов для измерения угловой скорости.

24. Приборы для измерения уровня жидкости и расхода жидкости. Приборы для измерения мощности двигателя и равномерности нагрузки на цилиндры двигателя.
25. Приборы поддержания заданных оборотов коленчатого вала двигателя. Регуляторы ЧО. Регуляторы прямого действия и непрямого действия
26. Приборы управления судном: авторулевые, гирокомпасы, РЛС радиолокационные станции, лаги, эхолоты. Электропитание электро – и радионавигационных приборов и судовой радиостанции.
27. 45. Понятие о системах автоматического управления САУ на судах.
28. Принципы построения САУ. Иерархическая и структурная схема САУ СЭЭС.

Раздел 11. Техническая эксплуатация судовой энергетики и электрооборудования

1. Состав и структурные схемы СЭЭС.
2. Классификация СЭЭС. Основные и резервные источники электропитания на судах. Типы первичных двигателей судовых генераторов и их свойства.
3. Установка отбора мощности от главного двигателя в СЭЭС; валогенераторы, утилизационные паро – и газотурбогенераторы. Их преимущества и недостатки.
4. Номинальные параметры судовых синхронных генераторов и их выбор при проектировании СЭЭС нового судна.
5. Показатели качества электроэнергии и их нормирование Правилами РМРС.
6. Электроснабжение судна от берегового источника электроэнергии.
7. Аварийные источники электропитания и их электроприёмники. Связь аварийного распределения с ГРЩ.
8. Организация электропитания особо ответственных приёмников на судне.
9. Понятие о химических источниках тока. Кислотные и щелочные аккумуляторные батареи, и области их применения на судах. Зарядные устройства, способы и режимы заряда аккумуляторов.
10. Причины отклонений и колебаний частоты тока синхронных генераторов. Средства регулирования частоты тока СГ и их классификация. Работа судовых автоматических регуляторов частоты АРЧ.
11. Механические регуляторы частоты вращения генераторных агрегатов ГА: принцип действия, свойства, способ распределения активных нагрузок между параллельно работающими ГА.
12. Электрические АРЧ: функциональные схемы, принцип работы, свойства, способы распределения активных нагрузок между параллельно работающими ГА.
13. Понятие о синхронизации синхронного генератора при вводе его на параллельную работу. Способы и режимы синхронизации.
14. Понятие о реактивной мощности и коэффициенте мощности. Режим ручного распределения активной и реактивной нагрузок между синхронными генераторами, работающими в параллель.
15. Способы автоматического распределения реактивных нагрузок между синхронными генераторами, работающими в параллель.
16. Способы автоматического распределения активных нагрузок между синхронными генераторами, работающими в параллель.
17. Классификация распределительных щитов. Устройство ГРЩ и его панелей. Назначение панелей. Использование оборудования панелей в процессе эксплуатации ГРЩ.
18. Системы распределения электроэнергии. Понятие о режиме нейтрали судовой электросистемы. Судовые электрические сети и их классификация. Судовые кабели и провода.
19. Понятие о защите СЭЭС. Средства коммутации и защиты в СЭЭС.
20. Понятие о защите электрических сетей и трансформаторов.
21. Защита судовых синхронных генераторов: основных и аварийных.

22. Классификация преобразователей электроэнергии. Силовые полупроводниковые выпрямители и широтно – импульсные регуляторы ШИР: классификация, схемы, принцип работы и регулирования напряжения, область применения на судах.
23. Силовые полупроводниковые инверторы и преобразователи частоты тока: классификация, понятие о работе, область применения на судах.
24. Механические характеристики основных механизмов и электродвигателей постоянного тока.
25. Механические характеристики основных механизмов и электродвигателей переменного тока.
26. Способы регулирования частоты вращения электроприводов постоянного тока и асинхронных электроприводов. Регулирование частоты вращения с помощью полупроводниковых преобразователей электроэнергии.
27. Способы пуска и торможения электродвигателей постоянного тока.
28. Способы пуска и торможения электродвигателей переменного тока. Защита судовых электроприводов.
29. Аппаратура управления электроприводами. Системы управления электроприводами
30. Режимы работы электроприводов. Выбор электродвигателя по мощности для работы электроприводов.
31. Электропривод рулевой машины. Требования к рулевым устройствам.
32. Электропривод якорно – швартовых устройств.
33. Электропривод грузоподъёмных устройств.
34. Электропривод насосов, вентиляторов, компрессоров. Требования к
35. расположению этих механизмов на судне.
36. Общие сведения и классификация ГЭУ. Понятие о главных генераторах, гребных двигателях и возбудителях ГЭУ.
37. ГЭУ постоянного тока: схемы главного тока, управление, автоматическое регулирование, защита.
38. ГЭУ переменного тока: схемы главного тока, управление. ГЭУ переменного тока со статическими преобразователями частоты.
39. ГЭУ переменного - постоянного тока: структура, схемы главного тока, управление.
40. Телефонная связь. Структурные схемы парной и командной телефонной связи. Общие сведения об автоматической телефонной связи АТС. Питание АТС.
41. Средства судовой синхронной связи – сельсины. Режимы работы сельсинов. Машинные телеграфы и рулевые указатели.
42. Электрические сигнальные устройства и приборы. Общесудовые виды сигнализации: туманная, авральная, вахтенная. Электрическая пожарная и дымовая сигнализация.

Раздел 12. Эксплуатация судовых технических средств в соответствии с установленными правилами, предотвращающими загрязнение окружающей среды

1. Понятие о технической эксплуатации энергетического оборудования судна.
2. Основы организации технической эксплуатации. Организация службы машинной команды. Ведение технической документации.
3. . Требования к личному составу, эксплуатирующему судовое оборудование.
4. Допуск к несению вахты.
5. Требования к техническому состоянию судового оборудования, в т.ч. к техническому состоянию дизеля.
6. Режимы работы судов. Стандартные режимы. Виды мощностей. Разгон.
7. Нормальный режим. Режим холостого хода. Перегрузочный режим.
8. Аварийные режимы.
9. МК МАРПОЛ 73/78. Историческая справка, назначение, основные положения, применение требований.
10. Законодательная и нормативная база по вопросам предупреждения и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов.

11. Правила предотвращения загрязнения нефтью. Вероятные причины возникновения утечки нефти и нефтепродуктов с судов.
12. Использование технических средств по сбору нефти и нефтепродуктов с поверхности воды.
13. Правила предотвращения загрязнения вредными веществами, перевозимыми наливом.
14. Правила предотвращения загрязнения вредными веществами, перевозимыми морем в упаковке.
15. Правила предотвращения загрязнения сточными водами с судов, а также мусором с судов.
16. Требования нормативных документов к системам перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих смесей.
17. Законодательная и нормативная база по вопросам предупреждения и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов.
18. Вероятные причины возникновения утечки нефти и нефтепродуктов с судов.
19. Оборудование для сбора, хранения, обработки и сброса сточных вод.
20. Сборные танки. Установки для обработки сточных вод.
21. Использование технических средств по сбору нефти и нефтепродуктов с поверхности воды.
22. Средства локализации и работы по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов
23. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы.
24. Послеаварийные меры экологической безопасности
25. Анализ воды. Требования к качеству сбрасываемых льяльных вод.
26. Правила запрещения сброса нефтесодержащих вод с судов.
27. Правила сброса измельченных и обеззараженных сточных вод.
28. Правила слива нефтесодержащих смесей с судов, в т. ч. топливно-балластных танков.
29. Правила опломбирования клапанов. Место хранения пломбирователя.
30. Порядок записи в судовом журнале об опломбировании клапанов.
31. Общее содержание МАРПОЛ 73/78.
32. Освидетельствование оборудования по предотвращению загрязнения моря.
33. Правила слива нефтесодержащих смесей в особом районе или в пределах 12-ти мильной зоны.
34. Классификация сорбентов, применяемых для сбора нефти и нефтепродуктов.
35. Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом.
36. Требования нормативных документов к системам перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих смесей.
37. Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом.
38. Оборудование для сбора, хранения, обработки и сброса сточных вод.
39. Общие положения. Сборные танки. Установки для обработки сточных вод.
40. Системы для измельчения и обеззараживания сточных вод. Оборудование для удаления сточных вод.
41. Контрольно-измерительные устройства. Применение требований Приложения I V к МАРПОЛ 73/78 к судам, не подпадающим под эти требования.
42. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения мусором и сточными водами.
43. Оборудование и устройства для сбора, хранения и переработки мусора, сточных вод.
44. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы в соответствии с требованиями МАРПОЛ 73/78.
45. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения атмосферы.
46. Контроль за выбросами с судов: Озоноразрушающие вещества. Окислы азота (N O x) Окислы серы (S O x).

47. Летучие органические соединения (V O C).
48. Сжигание на судне.
49. Требования к энергоэффективности судов. Требования нормативных документов к ПБУ, МСП и ПНК.
50. Освидетельствование судов на соответствие требованиям нормативных документов о предотвращении загрязнения атмосферы с судов озоноразрушающими веществами.
51. Ответственность за загрязнение окружающей среды.
52. Определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива. Максимально допустимые выбросы загрязняющих веществ.
53. Нефтяное сепарирующее и фильтрующее оборудование.
54. Система автоматической защиты, регистрации и сигнализации.
55. Судовые установки для сжигания судовых отходов.
56. Политика безопасности и защита окружающей среды.

Раздел 13. Контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна (нормативная документация)

1. Ответственность и полномочия компании.
2. Разработка планов проведения операций на судах.
3. Назначенное лицо (лицо). Ресурсы и персонал
4. Доклады о несоблюдении требований, авариях и опасных происшествиях и их анализ.
5. Техническое обслуживание и ремонт судна и оборудования. Документация.
6. Проверка, обзор и оценка, осуществляемые компанией.
7. Освидетельствование и периодические проверки. Временное освидетельствование
1. Национальные и международные нормативные документы по эксплуатации судна.
2. Кодекс внутреннего водного транспорта.
3. Кодекс торгового мореплавания.
4. Правила Российского Морского регистра судоходства.
5. Правила Российского Речного Регистра.
6. Уставы службы на судах речного и морского флота.
7. Международная конвенция ПДНВ.
8. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море СОЛАС - 74/78.
9. Международный кодекс по управлению безопасностью (МКУБ).

Раздел 14. Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Методы и средства информационных технологий
2. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности.
3. Технические средства информационных технологий
4. Программное обеспечение на судах
5. Основы информационной и компьютерной безопасности.
6. Автоматизированные системы технического обслуживания (PMS)
7. Назначение систем Planned Maintenance System (PMS) (напр., AMOS, DANAOS) на судне.
8. Функционал PMS: планирование ТО, заказ запчастей, учет наработки механизмов.
9. Ввод данных в PMS: отчетность о выполнении работ (Job Report).
10. Судовые системы мониторинга и диагностики (CMS)
11. Принципы работы Condition Monitoring System (CMS) для главных и вспомогательных двигателей.
12. Анализ вибраций, температур, давления с помощью компьютерных программ.
13. Использование диагностических программ для поиска неисправностей судовых систем.
14. Интеграция систем ECDIS с судовой машинной установкой.
15. Применение АИС (AIS) для контроля безопасности при бункеровке.
16. Электронная документация и отчетность
17. Ведение электронного машинного журнала.

18. Использование MS Excel для расчета расхода топлива, смазочных материалов и дебита бункера.
19. Работа с системами электронного документооборота в соответствии с ISM Code.
20. 5. Информационная безопасность и IT-инфраструктура
21. Защита судовой локальной сети (LAN) от вирусов и несанкционированного доступа.
22. Обеспечение целостности данных при передаче в компанию (сотовая связь).
23. Протоколы обмена данными (V-SAT, FleetBroadband).
24. Специализированное ПО и экологический контроль
25. Программное обеспечение для контроля выбросов в атмосферу (MARPOL Annex VI).
26. Системы контроля нефтесодержащих вод (ODME)

ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания

Раздел 1. Организация и обеспечение действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды

1. Международные и национальные требования по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды
2. Основные положения Конвенции МАРПОЛ 73/78 (Приложения I-VI), регулирующие предотвращение загрязнения с судов
3. Ответственность капитана и старшего механика за соблюдение экологических норм
Документация судна: SOPEP, SMPEP, «Журнал операций с нефтью», «Журнал мусора».
4. Обязанности членов экипажа по предотвращению загрязнения, определенные в СУБ судна.
5. Порядок организации учений и тренировок по действиям при разливе нефтепродуктов
6. Организация взаимодействия между палубной и машинной командами при бункеровке, приеме/сдаче сточных вод и мусора
7. Технические меры по предотвращению загрязнения
8. Действия при приеме топлива (бункеровке): проверка готовности оборудования, связь с берегом, действия подчиненных
9. Эксплуатация судовых систем очистки и сепарации нефтесодержащих вод (OWS), фановых систем
10. Правила обращения с мусором на судне (раздельный сбор, сжигание, передача на берег)
11. Действия в аварийных ситуациях:
12. Порядок оповещения при обнаружении разлива
13. Использование оборудования SOPEP (сорбенты, боны, насосы) для локализации загрязнения
14. Предупредительные и эксплуатационные меры обеспечения экологической безопасности.
15. Эксплуатационные меры обеспечения экологической безопасности.
16. Послеаварийные меры экологической безопасности. Судовая документация.
17. Локализация и ликвидация пятен загрязнения. Ответственность за загрязнение морской среды.
18. Общие требования и принципы передачи сообщений о загрязнении морской среды.

Раздел 2. Организация мероприятий по обеспечению охраны труда, предотвращению производственного травматизма и обеспечению жизнедеятельности человека на судне

1. Определение «Охрана труда» и система управления охраной труда (СУОТ) на судне
2. Правовые, нормативно-технические и организационные основы охраны труда
3. Вопросы охраны труда в законах и подзаконных актах, межотраслевые и отраслевые правила и положения по охране труда, морские Конвенции и рекомендации международной организации труда. Конвенции СОЛАС -74, ПДМНВ – 78/95
4. Термины и определения, опасные и вредные производственные факторы.
5. Основные органы контроля на судах и объектах водного транспорта.
6. Виды ответственности за нарушение правил, положений по охране труда

7. Организация работы по охране труда на судах и базах технического обслуживания флота
8. Обязанности капитана, старшего помощника и членов экипажа по обеспечению безопасности труда.
9. Виды инструктажей по охране труда (вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой) и порядок их проведения
10. Порядок проведения специальной оценки условий труда (СОУТ) и оценки профессиональных рисков на рабочих местах.
11. Обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры плавсостава.
12. Порядок допуска членов экипажа к самостоятельной работе.
13. Основные причины производственного травматизма на судне.
14. Опасные и вредные производственные факторы на судне: физические, химические, биологические, психофизиологические.
15. Меры по предотвращению падений, скольжения и спотыкания на палубе.
16. Обеспечение безопасности при работе в замкнутых и ограниченных пространствах (танки, цистерны).
17. Техника безопасности при работе с судовыми механизмами, электрооборудованием и грузовыми операциями.
18. Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ): виды, правила использования и уход
19. Система сигнализации, маркировки и знаки безопасности на судне.
20. Обеспечение жизнедеятельности человека на судне
21. Организация безопасных бытовых условий для экипажа: санитарные нормы, гигиена труда, контроль за качеством воды и пищи.
22. Меры профилактики профессиональных заболеваний (шум, вибрация, освещенность).
23. Порядок действий при возникновении несчастного случая: оказание первой помощи и эвакуация.
24. Порядок расследования и учета производственных травм на судне.
25. Требования Конвенции МОТ № 186 о труде в морском судоходстве
26. Меры по предотвращению загрязнения окружающей среды как часть обеспечения безопасности жизнедеятельности.
27. Производственный травматизм. Классификация травматизма, расследование и учёт несчастных случаев на производстве.
28. Основные причины травматизма. Методы исследования травматизма. Коэффициенты травматизма
29. Организация обучения плавсостава судов. Порядок проведения инструктажей и их содержание
30. Безопасность труда на судах и объектах водного транспорта. Общие требования безопасности на судах
31. Основные причины электротравматизма. Меры защиты от поражения электрическим током. Характер воздействия тока на организм человека
32. Технические средства обеспечения электробезопасности. (виды выпускаемого электрооборудования, изоляция, блокировочные устройства, средства индивидуальной защиты, защитное заземление, зануление, автоматические выключатели, устройство защитного отключения)
33. Шаговое напряжение. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током
34. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. 15. Основные правила электробезопасности при обслуживании и ремонте электрооборудования.
35. Основные требования при работах в аккумуляторном помещении. Защита от атмосферного и статического электричества

Раздел 3. Обеспечение транспортной безопасности

1. Обязанности вахтенной службы по выполнению техники безопасности;
2. Правила движения по судну, трапам и сходням, эксплуатации судовых штурмтрапов;
3. Техника безопасности при выполнении буксирных, якорных и швартовных операций, работа с синтетическими, растительными и стальными канатами;
4. Техника безопасности при проведении грузовых операций, при работе с люковыми закрытиями и в грузовых помещениях;
5. Техника безопасности при работе на высоте и за бортом, обеспечение сварочных работ;
6. Техника безопасности при работах в замкнутых помещениях и при обработке судовых помещений;
7. Обязанности лиц вахтенной службы по обеспечению безопасной стоянки судна в порту;
8. Обеспечение безопасности грузовых операций, контроль за состоянием люковых закрытий.

Раздел 4. Подготовка в соответствии пунктом 1 Правила VI/6 Конвенции ПДНВ (Подготовка по охране для лиц, не имеющих назначенные обязанности по охране)

1. Международные конвенции, кодексы, меморандумы, регулирующие международное морское судоходство в области безопасности мореплавания.
2. Международная конвенция ПДНВ по подготовке, дипломированию моряков и несению вахты.
3. Международная политика в области охраны на море. Основные положения и базовые принципы обеспечения безопасности на море.
4. Уровни охраны на море и их воздействие на меры и процедуры на судах и в портовых средствах.
5. Процедуры проведения проверок охраны и освидетельствования судна.
6. Действия экипажа в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной; процедуры реагирования на угрозы, затрагивающие охрану, или нарушения мер охраны; изучение способов, применяемых для того, чтобы обойти меры охраны.
7. Распознавание оружия, опасных веществ и устройств; начальные знания вопросов обращения с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к охране.
8. Какие международные и национальные правовые документы определяют политику судоходных компаний, владельцев портовых средств в области охраны?
9. Назовите основные термины в области охраны на море.
10. Какие уровни охраны предусмотрены Кодексом ОСПС?
11. Какие методы существуют для обнаружения различного вида угроз?
12. Какие учения проводятся на судне в отношении охраны на море в соответствии с ОСПС?
13. Каким образом составляется план охраны судна?
14. Какие функции выполняет лицо командного состава, ответственное за охрану судна?
15. Предусматривает ли ОСПС наличие в судоходной компании должностного лица, ответственного за охрану?
16. Что понимается под термином «участок ограниченного доступа» в соответствии с ОСПС?

Раздел 5. Подготовка специалиста с расширенной подготовкой по современным методам борьбы с пожаром в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела A-VI/3 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/3 Конвенции ПДНВ)

1. Принципы противопожарной безопасности
2. Руководство операциями по борьбе с пожарами на судах
3. Процедуры борьбы с пожаром в море и порту. Использование воды для пожаротушения, ее влияние на остойчивость судна, меры предосторожности и меры по устранению отрицательных последствий
4. Организация и подготовка пожарных партий.

5. Возможные виды пожарной опасности на судах. Комплекс противопожарной защиты судов.
 6. Организация борьбы с пожаром на судах.
 7. Стратегия и тактика борьбы с огнем в различных частях судна
 8. Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях.
 9. Оперативный план борьбы с пожаром
 10. Проверка и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения
 11. Требование по конвенционному и классификационному освидетельствованию
 12. Расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами.
 13. Организация технической эксплуатации противопожарных средств судна.
 14. Меры предосторожности и меры устранения отрицательных последствий при применении воды для тушения пожара.
 15. Состав водяной пожарной системы
 16. Опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром
 17. Борьба с пожарами связанными с опасными грузами
 18. Классификация опасных грузов и их маркировка.
 19. Программа предупреждения пожаров на судне
 20. Борьба с пожаром на танкере
 21. Стационарные системы пожаротушения, их инспекция и обслуживание
 22. Принципы противопожарной безопасности
 23. Связь и координация при борьбе с пожаром.
 24. Международные и национальные нормативно-правовые документы по противопожарной безопасности.
 25. Возможные виды повреждений людей при пожарах.
 26. Аварийная организация судна согласно НБЖС-81.
 27. Обеспечение предупреждения возникновения аварийных ситуаций.
 28. Ответственность экипажа по предупреждению пожаров
 29. Первая помощь пострадавшим при пожаре.
 30. Использование воды при тушении пожаров, достоинства и недостатки применения воды.
 31. Судовая документация по предупреждению пожаров и по борьбе с пожарами.
 32. Переносное противопожарное оборудование.
 33. Оперативные планы борьбы с пожаром
 34. План противопожарной защиты.
 35. Снаряжение пожарного.
 36. Стратегия и тактика борьбы с пожаром
- Сроки проверок и освидетельствований противопожарного оборудования в соответствии с требованиями пожарного контроля в РФ
- Раздел 6. Подготовка в соответствии с требованиями пунктов 1 - 4 раздела A-VI/1 Кодекса ПДНВ*
1. Способы личного выживания.
 2. Возможные виды аварийных ситуаций, которые могут привести к необходимости оставление судна.
 3. Типы спасательных средств на морских судах. Оборудование и снабжение спасательных шлюпок и плотов.
 4. Действия членов экипажа при оставлении судна. Действия по сигналу «Шлюпочная тревога», при следовании к местонахождению шлюпок и плотов. Организация посадки в спасательные средства. Спуск спасательной шлюпки. Спуск спасательных плотов.
 5. Оказание помощи человеку за бортом. Отход от судна. Судовые подготовки и учения.
 6. Организация жизни на воде и в спасательных средствах. Основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям.

7. Пожарная безопасность и борьба с пожарами
8. Элементарная первая помощь. Анатомия человека и функции организма.
9. Личная безопасность и общественные обязанности.
10. Готовность к действию в чрезвычайных ситуациях
11. Борьба за непотопляемость
12. Соблюдение техники безопасности
13. Предотвращение загрязнения окружающей среды
14. Взаимоотношения между людьми на судне

Раздел 7. Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками, в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела A-VI/2 Кодекса ПДНВ (пункт 1.3 Правила VI/2 Конвенции ПДНВ)

1. Аварийные ситуации и принципы выживания. Конструкция спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов
2. Снабжение спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов.
3. Судовые спусковые устройства. Приемы спуска и подъема спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок. Процедуры технического обслуживания.
4. Действия, предпринимаемые после оставления судна. Командование коллективными спасательными средствами во время или после спуска
5. Управление спасательной шлюпкой и плотом при сильном волнении.
6. Распределение пищи и воды на спасательной шлюпке и в плоту
7. Выброс спасательных шлюпок и плотов на береговую отмель.
8. Использование устройств, указывающих местоположение, оборудования связи и сигнальной аппаратуры.
9. Первоочередные действия после отхода спасательных средств от судна.
10. Порядок спуска спасательных плотов сбрасываемого типа
11. Действия экипажа по шлюпочной тревоге
12. Конструкция полностью закрытых спасательных шлюпок
13. Распределение воды и способы пополнения ее запасов
14. Требования Кодекса ЛСА к дежурным шлюпкам
15. Периодичность судовых учений по оставлению судна.
16. Требования Кодекса ЛСА к спасательным шлюпкам
17. Распределение пищи и способы ее пополнения
18. Конструкция дежурных шлюпок
19. Обязанности командира спасательного средства при шлюпочной тревоге
20. Классификация коллективных спасательных средств
21. Посадка экипажа в спасательные шлюпки
22. Требования Кодекса ЛСА к спасательным плотам
23. Действия на спасательном средстве с целью сохранения жизни
24. Конструкция частично закрытых спасательных шлюпок
25. Основные опасности, угрожающие терпящим бедствие
26. Требования Кодекса ЛСА к двигателям спасательных средств
27. Посадка экипажа в спасательные плоты
28. Классификация и конструкция спусковых устройств спасательных шлюпок.
29. Управление шлюпкой и плотом при сильном волнении
30. Снабжение спасательной шлюпки и спасательного плота
31. Организация распорядка жизни на спасательном средстве.
32. Снабжение дежурной шлюпки
33. Особенности спуска и посадки людей в спасательные средства при штормовой погоде
34. Приемы спуска и подъема спасательных шлюпок
35. Гипотермия, меры по ее предотвращению
36. Расположение и крепление спасательных плотов на судне

37. Меры по предотвращению перегрева организма и оказанию помощи при перегреве.
38. Порядок спуска плотов спускаемого типа.
39. Назначение и использование плавучего якоря
40. Расположение и крепление спасательных шлюпок на судне.
41. Использование средств связи спасательного средства
42. Конструкция спасательных шлюпок сбрасываемых свободным падением.
43. Использование сигнальных и пиротехнических средств на спасательном средстве.
44. Порядок запуска двигателя шлюпки и контроль параметров при его работе.
45. Выброс спасательных плотов на береговую отмель
46. Приемы спуска шлюпок сбрасываемых свободным падением
47. Действия человека, оказавшегося в воде.
48. Виды аварийных ситуаций, которые могут привести к оставлению судна.
49. Правила поведения на спасательном средстве
50. Маркировка спасательных плотов.
51. Выброс спасательных шлюпок на береговую отмель.
52. Маркировка контейнера спасательного плота
53. Правила посадки в спасательную шлюпку
54. Маркировка спасательных шлюпок.
55. Правила посадки в спасательный плот.
56. Требования Кодекса ЛСА к двигателю спасательных средств
57. Ориентирование в море на спасательном средстве.

ПМ.03 Организация работы структурного подразделения

Раздел 1. Планирование работы структурного подразделения

1. Основы планирования и организации работы
2. Нормативно-правовая документация по организации и планированию на предприятии
3. Сущность и виды планирования.
4. Планирование производственных показателей работы организации и структурных подразделений
5. Организация рабочих мест, расстановка кадров, обеспечение предметами и средствами труда
6. Понятие структурного подразделения на судне (палубная команда, машинная команда).
7. Основные принципы и виды планирования: перспективное, текущее, оперативное.
8. Задачи и функции руководителя подразделения (старпома/стармеха) при планировании.
9. Методы оценки и распределения ресурсов (людских, технических, временных).
10. Оперативное и текущее планирование
11. Планирование работ структурного подразделения: текущее, перспективное (рейсовое), сезонное.
12. Составление суточного плана-задания для экипажа.
13. Разработка планов технических обслуживаний и ремонтов (ПТОиР).
14. Планирование грузовых операций (для палубной команды) или бункеровки (для машинной команды).
15. Планирование подготовки судна к выходу в рейс/приходу в порт.
16. Составление плана проведения тренировок и учений по безопасности.
17. Судовые документы, используемые при планировании (Планово-предупредительный ремонт — ППР, технические журналы).
18. Порядок ведения вахтенного журнала и журнала непрерывной регистрации данных.
19. Контроль выполнения плановых работ: методы и инструменты.
20. Оформление заявок на снабжение и контроль их выполнения.
21. Организация и документирование инструктажей по охране труда.
22. Планирование работы с учетом требований МКУБ (ISM Code).

23. Управление стрессом и усталостью экипажа при планировании.
24. Действия при срыве плановых работ: корректировка планов в аварийных ситуациях.
25. Использование системы управления техническим обслуживанием (PMS - Planned Maintenance System) на судне.
26. Составление плана работ по подготовке грузовых трюмов к перевозке зерна (палуба).
27. Разработка план обслуживания главного двигателя за время стоянки в порту (машина).
28. Организация мероприятий по предотвращению травматизма и профзаболеваний
29. Судовое рейсовое планирование.

Раздел 2. Руководство работой структурного подразделения

1. Основные функции менеджмента. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.
2. Руководство организацией как социальной системой. Сущность и типы конфликтов.
3. Принятие управленческих решений. Типология решений. Процесс принятия управленческих решений. Коммуникации как связующие процесса управления. Информационные технологии в сфере управления производством.
4. Стили управления. Руководство и лидерство.
5. Иерархическая структура судового экипажа. Палубная, машинная и служебно-хозяйственная части.
6. Правовое положение капитана. Взаимодействие с береговым офисом (судовладельцем) и администрацией порта.
7. Устав службы на судах флота: права и обязанности членов экипажа.
8. Международный кодекс по управлению безопасностью (МКУБ/ISM Code): цели, внедрение, ответственность структурного подразделения.
9. Судовые расписания (по тревогам, по заведованиям). Распределение обязанностей между членами экипажа.
10. Принципы составления судового распорядка дня и вахтенного расписания.
11. Организация безопасной стоянки судна в порту: расстановка вахт, швартовные/отшвартовные операции.
12. Организация грузовых работ: распределение обязанностей, контроль за остойчивостью и дифферентом.
13. Планирование и проведение судовых учений (пожарных, по борьбе с водой, по оставлению судна).
14. Стили руководства на судне. Авторитет руководителя подразделения (старшего помощника, старшего механика).
15. Мотивация экипажа в условиях длительного рейса. Психологический климат в коллективе.
16. Организация наставничества. Адаптация молодых специалистов и новых членов экипажа.
17. Проведение инструктажей на рабочем месте. Виды инструктажей (вводный, первичный, целевой, внеплановый).
18. Дисциплинарная практика. Поощрения и взыскания. Порядок наложения взысканий в море и в порту.
19. Разрешительная система на выполнение работ повышенной опасности (высотные работы, работы за бортом, закрытие помещений, горячие работы).
20. Расследование аварийных случаев, инцидентов и несоответствий (Near Miss, Non-conformity). Оформление актов.
21. Первая помощь и медицинское обеспечение на судне. Обязанности руководителя подразделения при несчастном случае.
22. Взаимодействие старшего механика и старшего помощника при проведении ремонтных работ.

23. Организация прохождения таможенных и иммиграционных формальностей. Роль старшего помощника.
24. Составление судовой роли, учет рабочего времени экипажа, организация питания.
25. Взаимодействие с лоцманом, буксирами, агентами, стивидорными компаниями.
26. Алгоритм действий руководителя подразделения при поступлении сигнала тревоги (например, «Человек за бортом» или «Пожар в МО»).
27. Действия при внезапной проверке судна портовым контролем
28. Конфликтная ситуация между подчиненными: методы урегулирования и разбора.
29. Порядок ввода в строй нового члена экипажа (проверка сертификатов, вводный инструктаж, ознакомление с судном).

Раздел 3. Анализ процесса и результатов деятельности структурного подразделения

1. Цели и задачи анализа деятельности структурного подразделения на судне. Отличие оперативного анализа от итогового (рейсового).
2. Система ключевых показателей эффективности (KPI) для судового подразделения. Примеры KPI для палубной и машинной команд.
3. Критерии оценки качества работы подразделения: безопасность, производительность, экономичность, сохранность груза, экологичность.
4. Методы сбора информации для анализа: наблюдение, опросы, проверка документации, технические средства контроля (системы мониторинга, судовые журналы).
5. Организация производственного и технологического процесса. Состав и структура производственного процесса. Принципы организации производственного процесса. Формы и методы организации производства
6. Анализ выполнения требований Международного кодекса по управлению безопасностью (МКУБ/ISM) на уровне структурного подразделения. Оценка эффективности СУБ (Системы управления безопасностью).
7. Анализ инцидентов и несоответствий (Near Miss, Non-conformity, Accident): методика разбора, выявление коренных причин (метод «5 почему»), разработка корректирующих мер.
8. Анализ результатов учений и тренировок (пожарных, по борьбе с водой, по оставлению судна). Оценка времени реагирования и слаженности действий.
9. Анализ результатов инспекций (Port State Control, Flag State, Class). Систематизация замечаний, анализ повторяемости недостатков.
10. Анализ соблюдения трудовой дисциплины и исполнительской дисциплины в подразделении.
11. Анализ выполнения плана-графика работ (ППР — планово-предупредительный ремонт, уход за судном). Оценка выполнения судовых и береговых заданий.
12. Анализ грузовых операций: эффективность, сохранность груза, соблюдение грузового плана, простои по вине подразделения.
13. Анализ расхода топлива, смазочных материалов, воды, запасов. Экономическая эффективность работы подразделения.
14. Анализ эксплуатационной надежности технических средств (для машинной службы): отказы, наработка на отказ, время ремонта.
15. Анализ использования рабочего времени: сверхурочные работы, баланс труда и отдыха (контроль соблюдения требований MLC 2006).
16. Анализ текучести кадров и причин замен членов подразделения. Оценка стабильности коллектива.
17. Анализ результатов оценки компетентности персонала (оценка знаний, навыков, проведения инструктажей).
18. Анализ эффективности системы наставничества и адаптации новых членов подразделения.
19. Анализ психологического климата в подразделении. Методы выявления конфликтных ситуаций и их влияния на результаты работы.

20. Анализ ведения судовой документации (вахтенные журналы, машинные журналы, журналы инструктажей, планы работ). Оценка качества заполнения.
21. Анализ выполнения программы сбора и передачи данных (в береговой офис): своевременность, полнота, достоверность отчетов.
22. Анализ расходования материально-технических средств (ЗИП, инструмент, расходные материалы): выявление перерасхода или недостачи.
23. Анализ бюджета подразделения (если применимо): выполнение плана по затратам, экономия/перерасход.
24. Анализ эффективности использования судового времени (стояночное vs ходовое, внеэксплуатационные простои).
25. Анализ коммерческих результатов рейса (для палубной службы): влияние работы подразделения на демередж/диспач, сохранность груза, коммерческие претензии.
26. Анализ основных фондов предприятия. Экономическая сущность, состав и классификация основных фондов. Износ, оценка и воспроизводство основных фондов.
27. Инвестиционная политика предприятия. Значение обновления основных средств. Инвестиции их сущность.
28. Оборотные средства предприятия. Экономическая сущность, состав и классификация оборотных фондов. Нормирование оборотных средств. Формирование запасов оборотных средств.
29. Организация и нормирование труда на предприятии. Сущность, виды и классификация норм и нормативов. Мотивация работников на решение производственных задач. Моральное и материальное стимулирование.
30. Система и формы оплаты труда. Сущность заработной платы. Функции заработной платы. Классификация систем и форм оплаты труда. Тарифные и бестарифные формы оплаты труда. Состав и структура оплаты труда.
31. Затраты на производство продукции. Себестоимость продукции и ее экономическая сущность. Виды и классификация затрат. Структура затрат.
32. Ценообразование на продукцию. Цели и задачи ценообразования. Взаимосвязь цены и себестоимости.
33. Анализ деятельности предприятия. Доходы, расходы, прибыль, рентабельность.
34. Бизнес-планирование. Назначение, состав и структура бизнес-плана. Требования к разработке бизнес-плана.
35. Порядок составления отчета по итогам рейса (или отчетного периода): структура, основные разделы, выводы и рекомендации.
36. Оценка эффективности работы подразделения на основе предоставленных цифровых данных (расход топлива, выполненные работы, количество инцидентов).
37. Сравнительный анализ деятельности двух аналогичных судов (или смен) с выявлением факторов, влияющих на разницу в результатах.
38. Подготовка отчета для берегового офиса о причинах срыва плановых ремонтных работ.
39. Цифровые платформы для мониторинга и диагностики СЭУ.
40. Сбор и обработка данных о работе СЭУ.
41. Подготовка к работе дизеля и выход на заданные режимы
42. Контроль за параметрами работы дизеля при эксплуатации
43. Изучение конструкции общесудовых устройств
44. Изучение конструкции общесудовых систем
45. Изучение конструкций судовых вспомогательных механизмов
46. Прогнозирование отказов и планирование технического обслуживания.
47. Автоматизированные системы управления техническим обслуживанием.
48. Интеграция цифровых платформ с existing судовыми системами.
49. Роботизированные системы в судоремонте.
50. Влияние цифровизации на безопасность и надежность СЭУ.
51. Особенности эксплуатации СЭУ в арктических условиях.

52. Особенности эксплуатации СЭУ на судах различных типов.
53. Эксплуатация и обслуживание отдельных элементов СЭУ: Двигатели внутреннего сгорания (главные и вспомогательные).
54. Эксплуатация и обслуживание отдельных элементов СЭУ: Паровые и газовые турбины.
55. Эксплуатация и обслуживание отдельных элементов СЭУ: Вспомогательное оборудование СЭУ (насосы, компрессоры, теплообменники и т.д.).
56. Электрооборудование и системы автоматики СЭУ.
57. Валопровод и движительно-рулевой комплекс.
58. Применение современных технологий ремонта.

Примерный перечень практических заданий для проверки сформированных умений и навыков

Задание 1. Раздел ПП 01.01 ПМ.01 Эксплуатация главной судовой двигательной установки

(Тема 1.6 – Главные энергетические установки)

Проверяемые компетенции: ПК 1.1, ПК 1.5

Ситуация: Вахтенный механик даёт команду на пуск главного двигателя из ЦПУ.

Задание:

1. С местного поста управления произведите все операции по подготовке к пуску.
2. После пуска проконтролируйте давление масла, температуру охлаждающей воды и обороты.
3. Доложите о готовности к приёму нагрузки.

Ожидаемый ответ:

1. Предпусковые операции выполнены, валоповоротное отключено.
2. После пуска давление масла 1,5 кгс/см², ТОЖ 70°C, обороты 750 об/мин.
3. Доклад: «Главный двигатель запущен, параметры в норме, готов к приёму нагрузки».

Задание 2. Раздел ПП.01.01 (Тема 1.7 – Общесудовые системы)

Проверяемые компетенции: ПК 1.5

Ситуация: Отказ балластного насоса – необходимо перейти на резервный.

Задание:

1. Остановите основной насос, закройте его клапаны.
2. Откройте клапаны резервного насоса и запустите его.
3. Убедитесь, что давление в балластной системе восстановилось.

Ожидаемый ответ:

1. Основной насос остановлен, задвижки перекрыты.
2. Резервный насос запущен без гидроударов.
3. Давление в системе 3 бара – балластировка продолжена.

Задание 3. Раздел ПП 01.01 (Тема 1.1 – Конструкция судовых дизелей)

Проверяемые компетенции: ПК 1.3

Ситуация: При обходе обнаружена утечка выпускных газов через прокладку крышки цилиндра №3.

Задание:

1. Оцените опасность ситуации и доложите вахтенному механику.
2. Замерьте температуру в районе утечки пирометром.
3. Предложите план действий до стоянки.

Ожидаемый ответ:

1. Доклад: «Прорыв газов на цилиндре №3, возможен прогар прокладки!».
2. Температура в зоне утечки 250°C.
3. Предложение: «Снизить нагрузку на цилиндр №3, усилить контроль температуры, заменить прокладку в ближайшем порту».

Задание 4. Раздел ПП 01.01 (Тема 1.3 – Режимы работы ГД)

Проверяемые компетенции: ПК 1.1

Ситуация: Переход с маневренного режима на полный ход.

Задание:

1. По команде с мостика плавно увеличьте подачу топлива.
2. Проконтролируйте отсутствие чёрного дыма из трубы и рост температуры выпускных газов.
3. Запишите параметры ГД на полном ходу в машинный журнал.

Ожидаемый ответ:

1. Нагрузка увеличена до 100%, процесс прошёл плавно.
2. Дым бесцветный, температура газов 380°C по всем цилиндрам.
3. Запись: «12:00, полный ход, ГД 750 об/мин, Твг 380°C, Рмасла 1,6 кгс/см²».

Задание 5. Раздел ПП 01.01 (Тема 1.2 – Основы теории ДВС)

Проверяемые компетенции: ПК 1.2

Ситуация: Необходимо снять индикаторную диаграмму с цилиндра №5.

Задание:

1. Установите индикатор на индикаторный кран, откройте кран.
2. Снимите диаграмму, закройте кран.
3. Сравните полученную диаграмму с эталонной и определите возможные отклонения (поздний впрыск, низкая компрессия).

Ожидаемый ответ:

1. Индикатор закреплён, кран открыт, диаграмма записана.
2. Кран закрыт, индикатор снят.
3. Сравнение показало заниженное давление сгорания – возможен поздний впрыск топлива на данном цилиндре.

Задание 6. Раздел ПП 01.01 (Тема 1.8 – Холодильные установки)

Проверяемые компетенции: ПК 1.1, ПК 1.5

Ситуация: Температура в провизионных камерах медленно повышается – недостаточное охлаждение.

Задание:

1. Проверьте давление хладагента в системе (манометр).

2. Осмотрите конденсатор на загрязнение.
3. Доложите рефмеханику и предложите меры.

Ожидаемый ответ:

1. Давление на стороне нагнетания низкое – 6 бар при норме 10-12 бар.
2. Конденсатор частично забит пылью.
3. Доклад: «Давление фреона понижено, конденсатор загрязнён. Рекомендую очистку и дозаправку».

Задание 7. Раздел ПП 01.01 (Тема 1.4 – Вспомогательные котельные установки)
Проверяемые компетенции: ПК 1.1

Ситуация: Сработала сигнализация низкого уровня воды во вспомогательном котле.

Задание:

1. Остановите горение (прекратите подачу топлива).
2. Проверьте уровень воды по водоуказательным приборам и продуйте их.
3. После выяснения причин доложите вахтенному механику.

Ожидаемый ответ:

1. Форсунка отключена, горение прекращено.
2. Уровень ниже допустимого, продувка показала засорение водоуказательной колонки.
3. Доклад: «Котёл остановлен по низкому уровню воды, водоуказательная колонка продута, уровень восстановлен».

ПП 01.02 Судоремонтная практика ПМ.01 Эксплуатация главной судовой двигательной установки

Задание 8. Раздел ПП 01.02 (Ремонт электрических машин)
Проверяемые компетенции: ПК 1.4, ПК 4.1

Ситуация: Разборка асинхронного электродвигателя для дефектации.

Задание:

1. Снимите крыльчатку вентилятора, открутите болты подшипниковых щитов.
2. Извлеките ротор, не повредив обмотку статора.
3. Проведите визуальную дефектацию подшипников и обмоток.

Ожидаемый ответ:

1. Разборка выполнена аккуратно, болты сложены в тару.
2. Ротор извлечён без задевания обмоток, установлен на козлы.
3. Подшипник имеет следы коррозии – требуется замена, обмотка чистая.

Задание 9. Раздел ПП 01.02 (Ремонт топливной аппаратуры)
Проверяемые компетенции: ПК 1.3, ПК 4.1

Ситуация: Форсунка распыляет топливо неравномерно – необходима проверка и ремонт.

Задание:

1. Разберите форсунку, извлеките распылитель.
2. На стенде проверьте давление начала впрыска и качество распыла.

3. При необходимости замените распылитель, соберите форсунку и отрегулируйте давление.

Ожидаемый ответ:

1. Распылитель снят, сопловые отверстия частично закоксованы.
2. Давление впрыска 260 бар при норме 280 бар, распыл неравномерный.
3. Распылитель заменён, давление отрегулировано на 280 бар, факел ровный.

Задание 10. Раздел ПП 01.02

Проверяемые компетенции: ПК 1.4, ПК 4.4

Ситуация: Замена сальниковой набивки на насосе охлаждения.

Задание:

1. Снимите старую набивку с помощью экстрактора.
2. Нарезьте кольца новой набивки по размеру вала.
3. Установите кольца в сальниковую коробку, стяните равномерно.

Ожидаемый ответ:

1. Старая набивка удалена, вал зачищен.
2. Кольца нарезаны под углом 45°, стыки разведены.
3. Набивка уложена, грундбукса затянута без перекоса, течи нет.

Задание 11. Раздел ПП 01.02

Проверяемые компетенции: ПК 1.3

Ситуация: После ремонта валопровода необходима центровка двигателя с валом.

Задание:

1. Установите стрелочные индикаторы на фланцы вала двигателя и валопровода.
2. Проворачивая вал, запишите расцентровку (излом и смещение).
3. Рассчитайте толщину прокладок и выровняйте двигатель.

Ожидаемый ответ:

1. Индикаторы закреплены жёстко, ножки касаются поверхностей.
2. Расцентровка: смещение 0,2 мм, излом 0,1 мм/м.
3. Под двигатель подложены прокладки, расцентровка сведена к 0,05 мм.

ПП.02.01 ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания

Задание 12. Раздел ПП 02 (Тема 2.5 – Борьба с пожаром)

Проверяемые компетенции: ПК 2.2

Ситуация: Пожар в грузовом трюме, задымление.

Задание:

1. В составе аварийной партии наденьте АСВ и войдите в «дымовый лабиринт».
2. Следуя по лееру, найдите очаг пожара и имитируйте его тушение.
3. Эвакуируйте пострадавшего из задымлённой зоны.

Ожидаемый ответ:

1. АСВ надето, давление в баллоне 180 бар, связь с постом установлена.

2. Очаг найден, имитация тушения выполнена.
3. Пострадавший эвакуирован волоком на носилках, первая помощь оказана.

Задание 13. Раздел ПП 02 (Тема 2.7 – Спасательные шлюпки)

Проверяемые компетенции: ПК 2.4

Ситуация: Учебный спуск дежурной шлюпки на воду.

Задание:

1. Подготовьте шлюпку к спуску: проверьте двигатель, топливо, спусковое устройство.
2. Произведите спуск шлюпки на воду без рывков.
3. Выполните маневрирование: подход к «утопающему» и его подъём.

Ожидаемый ответ:

1. Двигатель готов, топливо в баке, тали отданы.
2. Шлюпка спущена плавно, приводнилась без удара.
3. Маневрирование выполнено, спасательный круг подан и подтянут к борту.

Задание 14. Раздел ПП 02 (Тема 2.1 – Предотвращение загрязнения)

Проверяемые компетенции: ПК 2.5

Ситуация: Разлив нефтепродуктов при бункеровке – 200 литров мазута за бортом.

Задание:

1. Оповестите капитана и поднимите флаг «О» (Оскар).
2. Разверните боновое ограждение (имитация) вокруг судна.
3. Заполните уведомление прибрежному государству согласно SOPEP.

Ожидаемый ответ:

1. Доклад: «Капитан, разлив мазута около 200 л, координаты...». Флаг «О» поднят.
2. Боны установлены, пятно локализовано.
3. Уведомление заполнено: дата, координаты, тип и количество вещества, меры.

Задание 15. Раздел ПП 02 (Тема 2.3 – Обеспечение транспортной безопасности)

Проверяемые компетенции: ПК 2.1

Ситуация: Проведение досмотра транспортного средства, прибывшего для погрузки на паром.

Задание:

1. Проверьте документы водителя и транспортную накладную на груз.
2. Осмотрите кабину, грузовой отсек, днище автомобиля с зеркалом.
3. Заполните чек-лист досмотра и выдайте пропуск.

Ожидаемый ответ:

1. Документы в порядке, груз соответствует описи.
2. Посторонних предметов не обнаружено.
3. Чек-лист подписан, пропуск выдан, автомобиль допущен к погрузке.

ПП.03.01 ПМ.03 Организация работы структурного подразделения

Задание 16. Раздел ПП 03 (Тема 3.1 – Планирование работы)

Проверяемые компетенции: ПК 3.1

Ситуация: Составить суточный план-график работ для машинной команды.

Задание:

1. Распределите работы: замена масла ГД, очистка фильтров, проверка аккумуляторов.
2. Назначьте ответственных из числа мотористов.
3. Утвердите график у старшего механика.

Ожидаемый ответ:

1. График: 09:00-10:00 – замена масла (Иванов, Петров); 10:00-11:00 – фильтры (Сидоров).
2. Нагрузка распределена равномерно.
3. График подписан старшим механиком.

Задание 17. Раздел ПП 03 (Тема 3.2 – Руководство работой)

Проверяемые компетенции: ПК 3.2

Ситуация: Моторист отказывается выполнять грязную работу по очистке льял, ссылаясь на усталость.

Задание:

1. Проведите беседу, выясните истинную причину (реальная усталость или избегание).
2. Примите управленческое решение (замена, помощь, разъяснение важности).
3. Проконтролируйте выполнение работы.

Ожидаемый ответ:

1. Беседа проведена тактично, выяснено, что моторист работал сверхурочно.
2. Решение: предоставить 30 минут отдыха, затем приступить к работе в паре с другим членом команды.
3. Работа выполнена качественно, конфликта нет.

Задание 18. Раздел ПП 03 (Тема 3.3 – Анализ деятельности)

Проверяемые компетенции: ПК 3.3

Ситуация: Проанализировать расход топлива за рейс и выявить пережог.

Задание:

1. Соберите данные о расходе топлива из машинного журнала за 10 суток.
2. Рассчитайте удельный расход на милю и сравните с нормативом.
3. Предложите меры по снижению расхода (очистка форсунок, регулировка).

Ожидаемый ответ:

1. Средний расход 2,2 т/сутки, пройдено 300 миль в сутки.
2. Удельный расход 7,3 кг/милю при норме 6,8 кг/милю – пережог 7%.
3. Предложение: очистить форсунки, проверить фазы впрыска.

Задание 19. Раздел ПП 03 (Тема 3.1 – Планирование ТО)

Проверяемые компетенции: ПК 3.1

Ситуация: Подготовить заявку на снабжение для месячного ТО.

Задание:

1. Составьте список необходимых расходных материалов (масло, фильтры, ветошь, прокладки).
2. Укажите количество и каталожные номера по документации.
3. Подайте заявку старшему механику.

Ожидаемый ответ:

1. Список: масло Mobilgard 300 – 200 л, фильтр масляный 2 шт. (кат. № 12345), ветошь 10 кг.
2. Каталожные номера сверены с инструкцией.
3. Заявка подписана и передана.

Задание 20. Раздел ПП 03 (Тема 3.2 – Оценка рисков)

Проверяемые компетенции: ПК 3.2

Ситуация: Перед началом огневых работ в МКО оцените риски.

Задание:

1. Проверьте, чтобы все легковоспламеняющиеся материалы были убраны.
2. Убедитесь в наличии исправного огнетушителя и пожарного рукава под давлением.
3. Заполните наряд-допуск на огневые работы.

Ожидаемый ответ:

1. Ветошь, топливо, масла убраны, льяла зачищены.
2. Огнетушитель ОП-10 опломбирован, рукав заполнен водой.
3. Наряд-допуск оформлен, подписи ответственных лиц и вахтенного механика получены.

4.2.2. Отчет по практике

Результаты практики определяются программами практик, разрабатываемыми образовательной организацией. В результате освоения производственной практики обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета. Текущий контроль результатов освоения практики осуществляется руководителем практики от образовательной организации в процессе выполнения обучающимися работ в организациях, а также сдачи обучающимся отчета по практике.

Отчет обучающегося по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения производственной практики. Каждый обучающийся должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

Обучающийся должен собрать достаточно полную информацию и документы, необходимые для выполнения отчета о прохождении производственной практики. Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики.

При оформлении отчета по производственной практике его материалы располагаются в следующей последовательности:

- Титульный лист;
- Направление на практику;
- Индивидуальное задание на производственную практику;
- Дневник о прохождении практики;
- Аттестационный лист обучающегося по результатам производственной практики;
- Отзыв-характеристика руководителя практики от организации;
- Пояснительная записка: содержание, введение, основная часть, заключение, список используемых источников, приложения;

По окончании производственной практики общим руководителем практики и (или) непосредственным руководителем практики от организации составляется заключение - характеристика на каждого обучающегося.

Отчет и отзыв-характеристика должны быть заверены печатью. Зачет проводится после завершения прохождения производственной практики в объеме рабочей программы.

Результаты аттестации производственной практики фиксируются в экзаменационных ведомостях.

Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию любого вида практики является академической задолженностью. Ликвидация академической задолженности по практике осуществляется путем ее повторной отработки по специально разработанному графику.

Критерии оценивания:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие оформления отчета требованиям, установленным к структуре отчета;
- 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 печатью (судовой/организации);
- характеристика за период производственной практики, заверенная печатью (судовой/организации);
- справка о плавании (стаже работы), заверенная судовой печатью для практики.

Приложение 1.3
к ОПОП по специальности
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)**

Индекс УП/ПП	ПМ	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики	Семестр	Объем в часах
УП.01.01 Учебная плавательная практика	ПМ.01 Эксплуатация главной судовой двигательной установки	учебная	программная	4	144
УП.02.01 Учебная плавательная практика	ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания	учебная	программная	4	108
УП.04.01 Учебная плавательная практика	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по профессии 102726 «Моторист- матрос»)	учебная	программная	4	288
УП.05.01 Учебная практика	ДПМ.05 Цифровая трансформация	учебная	программная	6	36
Всего УП			X	X	576
ПП.01.01 Производст венная Плавательная практика	ПМ.01 Эксплуатация главной судовой двигательной установки	производственная	плавательная	5,7	756
ПП.01.02 Судоремонт ная практика	ПМ.01 Эксплуатация главной судовой двигательной установки	производственная	судоремонтная	5,7	288
ПП.02.01 Производст венная Плавательная практика	ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания	производственная	плавательная	5,7	468
ПП.03.01. Плавательная практика	ПМ.03 Организация работы структурного подразделения	производственная	плавательная	7	108
Всего ПП			X	X	1620
Итого практики			X	X	2196