

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

*для специальности 26.02.05
Эксплуатация судовых энергетических установок*

MCD 8.3 – 26.02.05 – ПП – 2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС-3 СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, входящей в состав укрупненной группы специальностей 26.00.00 в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): «Эксплуатация технического обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования», «Организация работы коллектива исполнителей», «Обеспечение безопасности плавания», «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК). Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Программа практической подготовки курсантов на судне является обязательной частью общего плана подготовки курсанта к демонстрации компетентностей согласно требованиям таблицы А-III/1 Кодекса МК ПДНВ-78 с поправками.

Производственная практика направлена на формирование у курсантов профессиональных навыков и умений, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

1.2. Цели и задачи производственной практики

Основными целями производственной практики являются:

- закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний по общетехническим и профилирующим предметам, по конструктивному устройству судовых механизмов; приобретение навыков по эксплуатации судовой дизельной установки;
- выполнение курсантами установленного стажа работы на судне в составе машинной команды с обязательным привлечением их к несению вахты в машинном отделении под руководством квалифицированного лица командного состава судна либо руководителя практики от учебного заведения;
- закрепление теоретических и практических знаний, полученных курсантами при изучении дисциплин специальности и специализаций; приобретение знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями к компетентности вахтенных мотористов согласно Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты (таблица А-III/4, А-III/1 Кодекса ПДНВ-78 с поправками);
- приобретение курсантом плавательного ценза необходимого для получения рабочего диплома;
- целью судоремонтной практики является получение знаний по ремонту судовых механизмов; приобретение навыков по применению ручного пневмо- и электроинструмента и станков.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен выполнить и приобрести практические навыки следующих видов работ:

1. Изучение нормативно-технической документации по устройству, эксплуатации и техническому обслуживанию судовых энергетических установок и судовых вспомогательных механизмов, обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования.
2. Изучение эксплуатационных характеристик судовой силовой установки, вспомогательного оборудования и систем, автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей.

3. Под контролем вахтенного механика обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и их систем управления, соблюдая основные принципы несения безопасной машинной вахты.
4. Вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты.
5. Квалифицированно осуществлять набор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки судового оборудования и систем.
6. Под руководством судового механика производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки другого судового оборудования, соблюдая меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне.
7. Освоить принципы организации и технологии судоремонта.
8. Под контролем вахтенного механика эксплуатировать и обслуживать судовую энергетику, ее управляющие системы, судовые насосы и вспомогательное оборудование.
9. Обеспечивать работоспособность электрооборудования, эксплуатировать судовую автоматику, соблюдая меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики.
10. Использование ручных инструментов, измерительного оборудования, токарных, сверлильных и фрезерных станков, сварочного оборудования для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне.
11. Обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки.
12. Обслуживать судовые механические системы и их системы управления.
13. Эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления.
14. Эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.
15. Эксплуатировать насосы и их системы управления.
16. Осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии.
17. Вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний.
18. Использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования с соблюдением мер безопасности при проведении ремонта судового оборудования.
19. Использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций.
20. В соответствии с установленным порядком вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний.

Задачами производственной практики являются:

- приобретение профессиональных умений и навыков в выполнении обязанностей рядового состава машинной команды;
- привитие навыков работы в трудовом коллективе;
- приобретение практических профессиональных умений и навыков по избранной специальности, необходимых для получения соответствующих документов в объеме выполнения требований конвенции ПДНВ-78 с поправками;
- получение необходимых навыков безопасной эксплуатации судна;
- ознакомление с особенностями осуществления мероприятий в рамках СУБ судоходной компании;
- приобретение умений и навыков безопасного несения вахты в соответствии с требованиями международных конвенций и руководящих документов.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями на начальном уровне обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

приобрести навыки:

- выполнения слесарно-механических работ;

- несения вахты в машинном отделении;
- применения правил несения ходовой и стояночной вахты;
- технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования;
- обслуживания и ремонта вспомогательных механизмов и всех технических средств.
- планирования и организации работы коллектива исполнителей на основе знания психологии личности и коллектива;
- руководства коллективом исполнителей;
- контроля качества выполняемых работ;
- оформления технической документации, организации и планировании работ;
- анализа процесса и результатов деятельности работы коллектива исполнителей с применением современных информационных технологий;
- действий по тревогам;
- борьбы за живучесть судна;
- организации и выполнения указаний при оставлении судна;
- использования коллективных и индивидуальных спасательных средств;
- использования средств индивидуальной защиты;
- действий при оказании первой медицинской помощи.

Уметь:

- обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки;
- обслуживать судовые механические системы и их системы управления;
- эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления;
- эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;
- эксплуатировать насосы и их системы управления;
- осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии;
- эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления;
- вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний;
- использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;
- использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;
- использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;
- производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;
- квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;
- соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне;
- вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;
- планировать работу исполнителей;
- инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;
- принимать и реализовывать управленческие решения;

- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
- обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
- использовать необходимые нормативно-правовые документы;
- действовать при различных авариях;
- применять средства и системы пожаротушения;
- применять средства по борьбе с водой;
- пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия;
- применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях;
- производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов;
- управлять коллективными спасательными средствами;
- устранять последствия различных аварий;
- обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства;
- предотвращать неразрешенный доступ на судно;
- оказывать первую медицинскую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи.

Знать:

- устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования;
- обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования;
- устройство и принцип действия судовых дизелей;
- назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;
- системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;
- эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем;
- порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний;
- основные принципы несения безопасной машинной вахты;
- меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования;
- типичные неисправности судовых энергетических установок;
- меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики;
- проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования.
- современные технологии управления работы коллектива исполнителей;
- основы организации и планирования деятельности работы коллектива исполнителей;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов на производстве;
- характер взаимодействия с другими подразделениями;
- функциональные обязанности работников и руководителей;
- основные производственные показатели работы организации отрасли и её структурных подразделений;
- методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;
- методы оценивания качества выполняемых работ;
- деловой этикет и особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- нормативно-правовые документы в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности;
- расписание по тревогам, виды и сигналы тревог;
- организацию проведения тревог;
- порядок действий при авариях;
- мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне;

- виды и химическую природу пожара;
- виды, средства и системы пожаротушения на судне;
- особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях;
- виды средств индивидуальной защиты;
- мероприятия по обеспечению непотопляемости судна;
- методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна;
- виды и способы подачи сигналов бедствия;
- способы выживания на воде;
- виды коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения;
- устройства спуска и подъёма спасательных средств;
- порядок действий при поиске и спасении;
- порядок действий при оказании первой медицинской помощи;
- мероприятия по обеспечению транспортной безопасности;
- комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды.
- состав, схемы размещения, технические характеристики судовых устройств;
- мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшему;
- организацию, меры и средства по обеспечению охраны труда на судне;
- основы машиностроительного черчения;
- основные принципы разметки;
- приёмы и правила пользования измерительным инструментом;
- технологию рубки, резки, правки и гибки металла, а также операции опиливания, сверления, нарезания резьбы;
- технологию шабрения и притирки, склеивания и полимеризации;
- правила безопасности при выполнении слесарных, ремонтных и монтажных работ;
- ремонтные и монтажные материалы и их применение;
- требования Международной конвенции ПДНВ-78 к членам машинных команд;
- основные неисправности судового оборудования.
- способы отыскания неисправностей судовых систем;
- правила выполнения работ с осветительным оборудованием;
- требования пожарной безопасности на судах и береговых объектах;
- назначение и правила пользования противопожарным, аварийным и спасательным инвентарём, материалами и оборудованием;
- источники, воздействия и способам устранения воздействия на экипаж вредных газов, химических реагентов, электрического тока, электромагнитной радиации;
- требования техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности при ремонтных работах в МО;
- обязанности судового моториста;
- организацию вахтенной службы на судне;
- правила ведения судовой документации;
- устройство и правила эксплуатации главных двигателей, дизель-генераторов вспомогательных механизмов и судовых систем;
- способы пуска дизель-генераторов.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

Всего – 1548 часов (43 недели)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения производственной практики является овладение обучающимися на уровне эксплуатации видами профессиональной деятельности: «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования», «Организация работы коллектива исполнителей», «Обеспечение безопасности плавания», «Выполнение работ по одной

или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, согласно ФГОС СПО по специальности 26.02.05.

Общие и профессиональные компетенции:

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 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 общечеловеческих 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 системами управления.

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

ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.

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

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

ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.

ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.

ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.

ПК 2.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях.

ПК 2.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

ПК 2.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.

ПК 2.7. 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.

Освоение программы учебной практики должно сформировать у курсантов следующие компетентности, согласно Кодексу ПДНВ-78 с поправками:

№ таблицы	Функция	Сфера компетентности
А-III/1	Судовые механические установки на уровне эксплуатации	<p>К 1.1 Несение безопасной машинной вахты.</p> <p>К 1.2 Использование английского языка в письменной и устной форме.</p> <p>К 1.3 Использование систем внутрисудовой связи.</p> <p>К 1.4 Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.</p> <p>К 1.5 Эксплуатация систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления.</p>
	Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации	<p>К 1.6 Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления.</p> <p>К 1.7 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования.</p>
	Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации	<p>К 1.8 Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне.</p> <p>К 1.9 Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования.</p>
	Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации	<p>К 2.1 Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения.</p> <p>К 2.2 Поддержание судна в мореходном состоянии.</p> <p>К 2.3 Предотвращение пожаров и борьба с пожарами на судах.</p> <p>К 2.4 Использование спасательных средств.</p> <p>К 2.5 Применение средств первой медицинской помощи на судах.</p> <p>К 2.6 Наблюдение за соблюдением требований законодательства.</p> <p>К 2.7 Применение навыков руководителя и умение работать в команде.</p> <p>К 2.8 Вклад в безопасность персонала и судна.</p>
А-III/4	Судовые механические установки на вспомогательном уровне	<p>К 4.1 Выполнение обычных обязанностей по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава.</p> <p>К 4.2 Понимание команд и умение быть понятным по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты.</p> <p>К 4.3 Для несения вахты в котельном отделении: Поддержание надлежащего уровня воды и давления пара.</p> <p>К 4.4 Использование аварийного оборудования и действия в аварийной ситуации.</p>
А-VI/1	Спецификация минимального стандарта компетентности в области способов личного выживания	Выживание в море в случае оставления судна.
	Спецификация минимального	Сведение к минимуму риска пожара и поддержание состояния готовности к действиям в аварийных

	стандарта компетентности в области противопожарной безопасности и борьбы с пожаром	ситуациях, связанных с пожаром. Борьба с огнем и тушение пожара.
	Спецификация минимального стандарта компетентности в области элементарной первой помощи	Принятие немедленных мер при несчастном случае или в иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи.
	Спецификация минимального стандарта компетентности в области личной безопасности и общественных обязанностей	Соблюдение порядка действий при авариях. Принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды. Соблюдение техники безопасности. Содействие установлению эффективного общения на судне. Содействие установлению хороших взаимоотношений между людьми на судне. Понимание и принятие необходимых мер для управления усталостью.
A-VI/6-2	Спецификация минимального стандарта компетентности для моряков, которым назначены обязанности, связанные с охраной	К 3.1 Поддержание условий, установленных в плане охраны судна. К 3.2 Распознавание рисков и угроз, затрагивающих охрану. К 3.3 Проведение регулярных проверок охраны на судне. К 3.4 Надлежащее использование оборудования и систем охраны, если они имеются.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Разделы и темы	Всего часов	Из них	
		Теорет.	Практич.
1. Общее устройство судна			
1.1 Конструкция корпуса судна	16	6	10
1.2 Расположение судовых помещений	16	6	10
1.3 Валопровод и винто-рулевой комплекс	16	6	10
1.4 Якорно-швартовное устройство	16	6	10
1.5 Грузовое устройство	16	6	10
1.6 Рулевое устройство	16	6	10
1.7 Спасательные устройства	18	6	12
1.8 Общесудовые системы	24	8	16
Итого:	138	50	88
2. Обеспечение живучести судна			
2.1 Мероприятия по обеспечению непотопляемости судна	24	10	14
2.2 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	24	10	14
2.3 Обеспечение безопасности судоходства	24	10	14
Итого:	72	30	42
3. Главные и вспомогательные двигатели			
3.1 Конструктивные особенности дизелей	70	20	50

Разделы и темы	Всего часов	Из них	
		Теорет.	Практич.
3.2 Системы, обслуживающие дизельную установку	58	18	40
3.3 Системы автоматического контроля и управления	36	12	24
3.4 Техническая эксплуатация дизелей	60	20	40
3.5 Основы статического и динамического регулирования дизелей	60	20	40
3.6 Правила техники безопасности при обслуживании дизелей	22	10	12
Итого:	306	100	206
4. Вспомогательная пароэнергетическая установка			
4.1 Состав, конструктивные особенности и технические характеристики котельной установки	40	10	30
4.2 Системы и механизмы, обслуживающие котельную установку	26	10	16
4.3 Техническая эксплуатация котельной установки	24	10	24
4.4 Паровые турбоагрегаты. Устройство, характеристики и обслуживание турбоагрегатов	26	10	16
4.5 Правила техники безопасности при обслуживании паровых установок. Характерные неисправности, причины и способы их устранения	30	10	20
Итого:	156	50	106
5. Вспомогательные механизмы и оборудование			
5.1 Судовые системы и насосы	62	12	50
5.2 Теплообменные аппараты. Испарительная установка	42	12	40
5.3 Сепараторы топлива и масла	42	12	40
5.4 Системы и устройства для предупреждения загрязнения окружающей среды	42	12	40
Итого:	218	48	170
6. Холодильные установки			
7. Электрооборудование			
7.1. Судовые источники электрической энергии	30	6	24
7.2. Распределительные устройства и пульты управления	24	6	18
7.3. Электрическое освещение	20	6	14
7.4. Рулевая машина	10	4	6
7.5. Котельная установка	10	4	6
7.6. Воздушный компрессор	10	4	6
7.7. Валооборотное устройство	10	4	6
7.8. Судовые насосы	10	4	6
7.9. Дополнительные источники питания	10	2	8
7.10. Питание с берега	10	2	8
7.11. Эксплуатация электрооборудования	14	4	10
7.12. Правила техники безопасности	14	4	10
Итого:	172	50	122
8. Слесарная подготовка			
8.1 Организация труда при производстве слесарных работ	8	8	-
8.2 Применяемые инструменты при слесарной обработке	10	2	8
8.3 Приемы плоской и пространственной разметки деталей	10	2	8
8.4 Технология рубки металла	10	2	8
8.5 Правка и гибка металла	10	2	8
8.6 Резка и опиление металла	10	2	8
8.7 Сверление, зенкерование и развертывание отверстий	10	2	8
8.8 Нарезание резьбы	10	2	8
8.9 Припасовка деталей с различными поверхностями	10	2	8

Разделы и темы	Всего часов	Из них	
		Теорет.	Практич.
8.10 Шабрение различных поверхностей	10	2	8
8.11 Гибка и соединение труб	10	2	8
8.12 Использование прокладочного, набивочного и изоляционного материалов. Изготовление прокладок	10	2	8
8.13 Притирка. Склеивание и полимеризация	10	2	8
Итого:	128	32	96
9. Станочные работы			
9.1 Основы работы на токарно-винторезном станке	28	8	20
9.2 Основы работы на фрезерном станке	28	8	20
9.3 Основы работы на строгальном и сверлильном станках	28	8	20
Итого:	84	24	60
10. Сварочные работы			
10.1 Основы сварочных работ	30	10	20
10.2 Технология сварочных работ	38	14	24
10.3 Технология резки металла	22	6	16
Итого:	90	30	60
11. Ремонтно-технологические работы			
11.1 Организация судоремонта	14	4	10
11.2 Безопасность персонала, работающего с установкой и оборудованием	14	4	10
11.3 Ремонт дизелей	44	14	30
11.4 Ремонт судовых валопроводов и гребных винтов	34	10	24
11.5 Ремонт вспомогательного оборудования	46	14	32
Итого:	152	46	106
ВСЕГО	1548	470	1078

3.2. Содержание программы производственной практики

Раздел 1. Общее устройство судна

1.1 Конструкция корпуса судна

Изучить: особенности конструкции корпуса судна, водонепроницаемых переборок и палуб; основные характеристики судна (остойчивость, непотопляемость, ходкость).

Приобрести навыки: расшифровки символа класса Регистра, грузовой марки, определения характеристик циркуляции.

Включить в отчет: технические характеристики и краткое описание конструкции корпуса судна.

1.2 Расположение судовых помещений

Приобрести навыки: распознавание помещений по маркировке на закрытиях выхода из помещений при объявлении тревог.

Включить в отчет: схему расположения мерительных труб, топливных цистерн основного запаса и водяных цистерн.

1.3 Валопровод и винторулевой комплекс.

Изучить: конструкцию валопровода, опорных и упорных подшипников, дейдвудного устройства; конструкцию и основные характеристики гребного винта.

Приобрести навыки: подготовки валопровода к действию, подачи масла и охлаждения к подшипникам; контроля за работой дейдвудного устройства.

Включить в отчет: схему и описание валопровода; схему и описание дейдвудного устройства; характеристики гребного винта.

1.4 Якорно-швартовое устройство.

Приобрести навыки: ухода за механизмами якорно-швартового устройства.

Включить в отчет: схему якорного устройства, схему швартового устройства, описание порядка подготовки их к работе.

1.5 Грузовое устройство.

Изучить: конструктивные особенности грузовых стрел, кранов, подъемников, люковых закрытий.

Приобрести навыки: подготовки к работе грузового устройства под руководством механика.

Включить в отчет: технические характеристики всех грузовых устройств, кинематическую схему грузовой лебедки; схему гидравлики люковых закрытий.

1.6 Рулевое устройство.

Изучить: конструктивное устройство рулевой машины, систему связи рулевой машины с ходовым мостиком.

Приобрести навыки: обслуживания рулевой машины по указанию механика.

Включить в отчет: принципиальную схему и описание конструкции рулевой машины. Порядок подготовки рулевой машины к действию. Характеристики руля судна.

1.7 Спасательные устройства.

Изучить: тип и технические характеристики спасательных шлюпок и плотов, тип и расположение спасательных кругов и нагрудников, гидрокостюмов.

Приобрести навыки: посадки в шлюпки, пользование спасательными кругами, жилетами и гидрокостюмами.

Включить в отчет: технические характеристики спасательных средств.

1.8 Общесудовые системы.

Изучить элементы балластно-осушительной системы и систем противопожарной защиты (водотушения, пенотушения, газотушения, химического тушения).

Включить в отчет: схему балластно-осушительной системы и краткое описание её элементов; схему водотушения судна и краткое описание её элементов.

Раздел 2. Обеспечение живучести судна

2.1 Мероприятия по обеспечению непотопляемости судна.

Изучить: маркировку водонепроницаемых, водогазонепроницаемых переборок и противопожарных закрытий; маркировку запорных устройств судовой вентиляции; расположение аварийного имущества.

Приобрести навыки: применение аварийного имущества, постановки цементных ящиков, крепления струбины, подготовки пластырей к применению.

Включить в отчет: обязанности экипажа по общесудовой тревоге; сигналы всех видов тревог, обязанности по тревогам из каютной карточки.

2.2 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Изучить: порядок хранения легко воспламеняющихся веществ и горюче-смазочных материалов; порядок хранения прочих химических средств; требования к аккумуляторным помещениям.

Приобрести навыки: применение первичных противопожарных средств; немедленных действий при возникновении пожара; строгого соблюдения правил противопожарной безопасности.

Включить в отчет: схемы и краткое описание всех систем пожаротушения; размещение в машинных помещениях пеногенераторов, огнетушителей, комплектацию пожарных постов; мероприятия по поддержанию противопожарного режима в машинных помещениях.

2.3 Обеспечение безопасности судоходства.

Изучить: основы требований нормативных документов МКУБ и СУБ по безопасности судоходства, порядок подготовки судна в рейс, обеспечения безопасности в штормовых условиях, при плавании в тумане.

Приобрести навыки: четкого применения средств обеспечения безопасности судна; подготовки к штормовым условиям.

Включить в отчет: перечень основных мероприятий по обеспечению безопасности судоходства, выполняемых на судне.

Раздел 3. Главные и вспомогательные двигатели

3.1 Конструктивные особенности дизелей.

Изучить: технические характеристики и особенности конструкции деталей движения и механизма газораспределения, агрегатов наддува главного двигателя, дизель-генераторов, аварийного дизель-генератора.

Приобрести навыки: распознавания типа и основных конструктивных особенностей по внешнему осмотру дизелей.

Включить в отчет: технические характеристики главного и всех вспомогательных дизелей, эскизы и описание остова (фундаментная рама, рамовые подшипники, анкерные связи, станина, блок цилиндров и цилиндры втулки, крышки цилиндров); деталей движения (поршень с кольцами, поршневой шток с сальником, поршневой палец, крейцкопф, шатун, мотылевый подшипник, коленчатый вал); кинематическую схему и описание приводов от коленчатого вала к распределительному, механизм газообмена, агрегаты наддува. Все элементы конструкции описать по плану: назначение, условия работы, требования к конструкции, общее устройство, способы крепления, способы изготовления, дефекты и повреждения.

Примечание: описание конструкции двигателя по объему должно составить 15 - 17 рукописных листов формата А4.

3.2 Системы обслуживающие дизельную установку.

Изучить: назначение и конструктивное устройство систем: топливной, масляной, охлаждения цилиндров, поршней, форсунок, воздушного пуска; основные элементы систем и рабочие параметры; наличие элементов автоматики.

Приобрести навыки: контроля рабочих параметров систем; оценки состояния элементов систем по показаниям контрольно-измерительных приборов.

Включить в отчет: схему, описание и рабочие параметры системы топливоподачи (от расходных цистерн до ТНВД); схему системы приемки и хранения топлива; циркуляционной системы смазывания; схему канализации масла внутри дизеля и смазывания цилиндров, схему смазки ГТК; охлаждения цилиндров (контур пресной и забортной воды), описать конструктивные особенности и рабочие параметры системы охлаждения поршней, форсунок; системы воздушного пуска. Указать на каких сортах топлива и масла эксплуатировались двигатели (указать паспортные данные, если производилась смена масла указать по каким браковочным показателям).

3.3 Системы автоматического контроля и управления

Изучить: назначение и комплектацию систем автоматического контроля, аварийно-предупредительной сигнализации и защиты (табло групповой сигнализации, мониторы с дисплеем, печатающее устройство); тип, назначение и принцип действия автоматической системы управления.

Приобрести навыки: снятие показаний со всех средств отображения информации; оценки рабочей ситуации по мнемосхемам.

Включить в отчет: схему расположения средств отображения информации на пультах ЦПУ; перечень операций контроля, управления и защиты дизеля, выполняемых автоматически; принципиальную схему и описание одного из регуляторов давления и температуры.

3.4 Техническая эксплуатация дизелей.

Изучить: обязанности вахтенного моториста, правила подготовки дизельной установки к действию; пуска дизелей; обслуживания дизеля во время работы и на стоянке согласно ПТЭ.

Приобрести навыки: обслуживания дизельной установки в объеме обязанностей моториста, оформления чек-листов согласно требованиям МКУБ и СУБ.

Включить в отчет: обязанности моториста при заступлении на вахту, несении вахты; по подготовке дизеля к пуску, обслуживанию во время работы (порядок ввода в ходовой режим ГД, постановку ДГ под нагрузку; указать в отчете все контролируемые параметры ГД и ДГ), выводу из действия и обслуживанию на стоянке. Перечень операций по подготовке к пуску главного

двигателя и дизель-генераторов; основные неисправности в работе дизелей, произошедшие за время практики с указанием причин и мер, принятых вахтенным персоналом.

3.5 Основы статического и динамического регулирования дизелей.

Изучить: порядок проверки и регулировки газораспределения дизель-генераторов; порядок проверки и регулировки тепловых зазоров в клапанах; порядок проверки равномерности распределения мощности по цилиндрам главного двигателя; проверку и регулировку форсунок и ТНВД, проверку и регулировку угла опережения подачи топлива.

Приобрести навыки: оценки качества рабочего процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и по результатам индицирования дизеля и обработки индикаторных диаграмм.

Включить в отчет: круговую диаграмму и порядок проверки газораспределения дизель-генератора; выписку результатов из журнала индицирования по конкретному рейсу (приложить комплект индикаторных диаграмм нормальных, развернутых, «гребенок»). Порядок проверки и регулировки тепловых зазоров в клапанах. Порядок проверки и регулировки угла опережения подачи топлива. Порядок проверки и регулировки форсунок, ТНВД (проверка и регулировка нулевой подачи, опрессовка, проверка зазора между топливным кулачком и роликом толкателя). Указать какие факторы и как влияют на параметры P_c , P_z , P_i , $T_{газ}$.

3.6 Правила техники безопасности при обслуживании дизелей.

Изучить: требования техники безопасности в машинных помещениях; требования безопасности при подготовке дизеля к пуску; при пуске дизеля; в процессе работы; при остановке дизеля.

Приобрести навыки: безопасных приемов работы в машинных помещениях.

Включить в отчет: требования по предупреждению взрывов в картере двигателя и возгорания в продувочном ресивере и выпускном тракте; требования безопасности при регулировке форсунок.

Раздел 4. Вспомогательная пароэнергетическая установка

4.1 Состав, конструктивные особенности и технические характеристики котельной установки.

Изучить: конструкцию, технические характеристики и рабочие параметры вспомогательных и утилизационного котлов.

Приобрести навыки: определения типа котла, обслуживающих его механизмов и параметров работы котла.

Включить в отчет: схему вспомогательного котла и утилизационного котла; схему и описание систем питания котлов и горения; перечень судовых потребителей пара. Все элементы конструкции описать по плану: назначение, условия работы, требования к конструкции, общее устройство, способы крепления, способы изготовления, дефекты и повреждения.

4.2 Системы и механизмы, обслуживающие котельную установку.

Изучить: назначение, состав и принцип действия систем, механизмов и устройств, обеспечивающих работу котельной установки. Средства автоматизации и КИП, обеспечивающие контроль, управление, сигнализацию и защиту вспомогательного и утилизационного котлов.

Приобрести навыки: измерения рабочих параметров котлов; включения автоматики управления горением и питанием котла; контроля уровня воды в котле и качества процесса горения.

Включить в отчет: перечень вспомогательных механизмов, устройств и систем, обеспечивающих работу котельной установки, схему одной из систем автоматического регулирования.

4.3 Техническая эксплуатация котельной установки.

Изучить: правила подготовки вспомогательных и утилизационного котлов к действию, обслуживания в работе, выводу из действия вспомогательного и утилизационного котлов; общие положения по водному режиму, очистке, осмотру и испытанию котлов согласно ПТЭ.

Приобрести навыки: осмотра состояния арматуры котлов и КИП; разборки и очистки форсунок и фильтров, осмотра состояния горловин, изоляции и других элементов котла.

Включить в отчет: порядок разводки огня, подъема пара и включение котла в работу; основные требования по питанию котла и управлению горением. Описать ввод котла в рабочий режим после длительной стоянки. Описать порядок отбора проб, производство анализа котельной и питательной воды, водообработку.

4.4 Паровые турбоагрегаты. Устройство, характеристики и обслуживание турбоагрегатов.

Изучить: конструкцию, технические характеристики и рабочие параметры паровых турбоагрегатов; правила их технического использования.

Приобрести навыки: контроля рабочих параметров; обслуживания вспомогательных механизмов, устройств и систем; подготовки к работе, пуску, прогрева, управления и вывода турбоагрегата из действия.

Включить в отчет: конструктивные особенности турбоагрегата. Все элементы конструкции описать по плану: назначение, условия работы, требования к конструкции, общее устройство, способы крепления, способы изготовления, дефекты и повреждения. Общие указания по обслуживанию турбоагрегатов во время работы и бездействия.

4.5 Правила техники безопасности при обслуживании паровых установок. Характерные неисправности, причины и способы их устранения.

Изучить: меры предосторожности при обслуживании паровых установок; характерные неисправности и неполадки при работе паровых котлов и турбоагрегатов.

Приобрести навыки: безопасных приемов работы при обслуживании паровых установок; аварийного прекращения горения и питания котлов.

Включить в отчет действия обслуживающего персонала при аварийных повреждениях котлов и турбин.

Раздел 5. Вспомогательные механизмы и оборудование

5.1 Судовые системы и насосы.

Изучить: конструктивное устройство балластно-осушительной системы; санитарных систем. Назначение насосов, обслуживающих систему; конструктивное устройство и принцип действия насосов, расположенных в машинно-котельном отделении; правила пуска, остановки и контроля эксплуатационных параметров; основные неисправности в работе насосов.

Приобрести навыки: осушение льял трюмов, машинных помещений; замеров уровня жидкости в льялах и балластных цистернах.

Включить в отчет: схему балластно-осушительной системы, системы аварийного осушения машинных помещений; схему и описание системы инертных газов (для танкеров), схему и описание санитарных систем. Тип, технические характеристики и общее устройство насосов, обслуживающих системы главного двигателя, общесудовые системы. Включить в отчет ксерокопию сборочного чертежа насосов.

5.2 Теплообменные аппараты. Испарительная установка

Изучить: конструктивное устройство и характеристики теплообменных аппаратов, расположенных в машинном помещении и судовой испарительной установки.

Приобрести навыки: включение в работу теплообменных аппаратов, оценки плотности и состояние поверхностей охлаждения. Приобрести навыки: выполнения операций по обслуживанию испарительной установки по указанию механика.

Включить в отчет: перечень теплообменных аппаратов машинного помещения с указанием рабочих характеристик; эскиз одного из теплообменных аппаратов с кратким описанием. Принципиальную схему, краткое описание и рабочие характеристики испарительной установки, показатели качества дистиллята; подготовка установки к действию.

5.3 Сепараторы топлива и масла

Изучить: конструктивное устройство и рабочие характеристики сепараторов топлива и масла; элементы автоматики.

Приобрести навыки: подготовки сепаратора к работе, выбора производительности в зависимости от вязкости нефтепродуктов; выбора температуры подогрева нефтепродукта.

Включить в отчет: описание сепараторов, ксерокопию или эскиз сепаратора, режимы настройки сепараторов. Порядок подбора гравитационных дисков. Схему системы, обслуживающей сепаратор; схему включения сепараторов в систему (последовательно, параллельно). Совместная работа сепараторов. Контроль качества сепарируемой жидкости. Рабочие параметры при сепарировании масла, дистиллятного топлива, тяжелых сортов топлива.

5.4 Системы и устройства для предупреждения загрязнения окружающей среды.

Изучить: основные положения Международной Конвенции МАРПОЛ 73/78; организационно-технические мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды, выполняемые на судне; рабочие характеристики сепаратора льяльных вод; инсинератора; установок очистки и обеззараживания сточных вод; установок нейтрализации выпускных газов дизелей.

Включить в отчет: перечень механических средств по предупреждению загрязнения окружающей среды с описанием принципа действия и рабочих характеристик; принципиальную схему и принцип действия сигнализатора концентрации нефтепродуктов.

Раздел 6. Холодильные установки

Изучить: конструктивное устройство и рабочие характеристики холодильной установки, правила эксплуатации и безопасного обслуживания установки

Приобрести навыки: подготовки установки к работе и соблюдения правил предосторожности.

Включить в отчет: принципиальную схему, описание и рабочие характеристики установки, хладона, условия его хранения; основные требования по безопасному обслуживанию установки.

Раздел 7. Электрооборудование судна

7.1 Судовые источники электрической энергии.

Изучить: тип и рабочие характеристики главных и аварийного генераторов; тип и характеристики электродвигателей, приводящих в действие основные механизмы машинного помещения; аккумуляторы их назначение и расположение.

Приобрести навыки: пуска и остановки электроприборов, оценки их исправного состояния.

Включить в отчет перечень основных источников электрического питания. Указать тип и технические характеристики всех генераторов: напряжение, мощность, ток, частоту вращения, систему возбуждения и компаундирования. Способы включения синхронных генераторов на параллельную работу. Распределение активной и реактивной мощности между параллельно работающими генераторами. Какими электроизмерительными приборами контролируется нагрузка генератора? Аварийный дизель-генератор (АДГ): тип, мощность, частота вращения, место расположения. Способы пуска АДГ. Запуск АДГ ручным способом при отказе автоматического пуска.

7.2 Распределительные установка и пульты управления.

Изучить: расположение приборов и электрических устройств на главном и аварийном распределительных щитах (ГРЩ, АРЩ) назначение автоматических регуляторов напряжения.

Приобрести навыки: снятия показаний с электрических приборов и оценки текущей ситуации.

Включить в отчет: схему одной секции ГРЩ с перечнем всех электрических приборов и аппаратов, перечень всех потребителей электроэнергии, питающихся от ГРЩ и аварийного распределительного щита.

7.3 Электрическое освещение

Изучить: основные сети электрического освещения общего и местного, тип светильников, групповых распределительных щитов, соединительных коробок, штепсельных розеток и выключателей.

Приобрести навыки: пользования переносными светильниками, аккумуляторными взрывозащищенными фонарями.

Включить в отчет: наличие и назначение переносных светильников и аккумуляторных фонарей: объекты аварийного освещения.

7.4 Рулевая машина.

Изучить: назначение, конструкцию рулевой машины.

Приобрести навыки: Подготовки рулевой машины к работе. Проверки согласованности рулевой машины мостик - румпельное отделение. Переход на ручное, аварийное управление.

Включить в отчет: тип рулевой машины, установленной на судне; тип, мощность насосов. Способ перехода рулевой машины с дистанционного управления (с рулевой рубки) на ручное местное управление. Как часто производится такая проверка на судне. Какой тип авторулевого устройства имеется на судне. Чем отличаются режимы работы авторулевого «Простой», «Автоматический», «Следящий».

7.5 Котельная установка

Изучить: электроприводы, входящие в состав котельной установки.

Приобрести навыки запуска и наблюдения за электроприводами.

Включить в отчет: тип автоматического запального устройства котла. Составить алгоритм (программу) автоматического запуска котельной установки. Перечислите параметры, на которые настроена защита автоматической котельной установки, приводящие к выключению форсунки и включению аварийной сигнализации. Опишите автоматическую подпитку вашего котла.

7.6 Воздушные компрессоры

Изучить: элементы автоматики автоматизированного управления компрессорами.

Приобрести навыки управления автоматикой компрессора.

Включить в отчет: последовательность автоматического запуска главных компрессоров пускового воздуха. Представить в отчете копию схемы автоматического пуска и сделать ее описание.

7.7 Валоповоротное устройство

Изучить: элементы управления валоповоротным устройством.

Приобрести навыки эксплуатации валоповоротного устройства согласно ПТЭ.

Включить в отчет: описание работы электрической схемы валоповоротного устройства. Объяснить наличие конечных выключателей.

7.8 Судовые насосы

Изучить электроприводы механизмов судовых систем.

Приобрести навыки эксплуатации электроприводов, входящих в состав систем.

Включить в отчет: аварийный пожарный насос – тип основные параметры принцип работы. От какого щита он получает питание, где установлен, где находятся посты управления пуском. Описать автоматический запуск насосов, работающих в горячем резерве (*St – by*). Представить с отчетом копию схемы автоматического пуска и сделать ее описание. Какие из электрических приводов на судне имеют пуск при помощи переключения обмоток статора со звезды на треугольник. Сделать копию схемы любого из двигателей и приложить к отчету.

7.9 Дополнительные источники питания

Изучить: состав аккумуляторных батарей, имеющихся на судне.

Приобрести навыки эксплуатации аккумуляторных батарей согласно ПТЭ.

Включить в отчет: аккумуляторные батареи, имеющиеся на судне, и их назначение.

7.10 Питание судна от береговых источников питания

Изучить: судовые трансформаторы.

Приобрести навыки определения правильности подключения к береговой сети.

Включить в отчет: как производится подключение судна к береговому электрическому питанию через ЩПБ (щит питания с берега).

7.11 Эксплуатация электрооборудования.

Изучить: типовой перечень и периодичность работ, выполняемых при техническом обслуживании электрооборудования.

Приобрести навыки: выполнения профилактических работ совместно с электромехаником или электриком.

Включить в отчет: основные операции по вводу в действие генераторов для параллельной работы; требование к состоянию коллекторов и щитов электрических машин.

7.12 Правила техники безопасности.

Изучить: защитные меры от поражения электрическим током, требования безотказности при работе с ручными электроинструментом и переносными светильниками, требования безопасности при обслуживании аккумуляторных батарей.

Приобрести навыки: подготовки и работе переносных светильников, аккумуляторных фонарей, соблюдение правил предосторожности при нахождении в районе ГРЩ, в помещении аккумуляторных батарей, по оказанию первой помощи при поражении человека электрическим током.

Включить в отчет: порядок и периодичность измерения сопротивления изоляции; наличие защиты заземления; перечень индивидуальных средств защиты от поражения электрическим током; требование безопасности при зарядке аккумуляторных батарей и приготовлении электроплита; меры защиты от атмосферного и статического электричества; оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Раздел 8. Слесарная подготовка

Введение

Вводный инструктаж по технике безопасности при проведении слесарных работ. Характеристики основных слесарных, станочных операций. Ознакомление с оборудованием учебно-производственных мастерских (судоремонтного предприятия). Организация рабочего места, размещение инструмента, документации, заготовок и готовых изделий. Требования безопасности труда при выполнении слесарных, станочных и сварочных работ.

Описать в отчете:

1. Структура судоремонтного предприятия.

Тема 8.1 Организация труда при производстве слесарных работ

Характеристики основных слесарных и станочных операций. Общие положения. Свойства материалов, применяемых в судоремонте.

Изучить: оборудование мастерских, цехов завода; организацию рабочего места, размещение инструмента, документации, заготовок и готовых изделий; значение слесарного дела и станочной обработки для судоремонта. Характеристики основных слесарных и станочных операций. Свойства материалов, применяемых в судоремонте. Требования безопасности труда при слесарных и станочных работах. Требования безопасности труда при слесарных и станочных работах. Ограждение рабочих мест. Возможные травмы и первая помощь при несчастных случаях. Требования к промышленной санитарии. Поддержание чистоты и порядка. Освещение рабочих мест. Личная гигиена. Предупреждение и устранение условий, вредно отражавшихся на здоровье. Предупреждение утомляемости. Требования противопожарной безопасности. Основные правила электропожаробезопасности, причины пожаров на судах, обеспечение безопасности при выполнении работ с применением открытого огня.

Описать в отчете:

1. Организация рабочего места, размещение инструмента, документации, заготовок и готовых изделий.
2. Требования безопасности труда при выполнении слесарных, станочных и сварочных работ.

Тема 8.2 Применяемые инструменты при слесарной обработке

Назначение и устройство измерительных инструментов.

Изучить: назначение, устройство и правила пользования измерительным инструментом: линейкой, штангенциркулем, нутромером, угольником, кронциркулем, лекальной линейкой, рейсмусом. Назначение и устройство микрометра, резьбомера, угломера и индикатора. Пользование измерительным инструментом. Ошибки при измерениях; причины и способы предупреждения. Уход за измерительными инструментами.

Описать в отчете:

1. Назначение измерительных инструментов: линейки, штангенциркуля, нутромера, угольника, кронциркуля.
2. Технические характеристики микрометра, резьбомера, угломера и индикатора
3. Практика измерений, причины и способы предупреждения ошибок.

Тема 8.3 Приемы плоской и пространственной (объемной) разметки деталей

Назначение разметки. Инструмент и приспособления, применяемые при разметке. Разметочная плита. Окрашивание деталей перед разметкой. Нанесение произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных рисок; рисунок по данным углам. Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий. Построение окружностей, радиусных и лекальных кривых. Разметка осевых линий кернением. Разметка контуров деталей по шаблонам. Заточка и заправка кернера и чертилки. Техника безопасности при разметке заточке кернера и чертилки на наждачном станке.

Изучить: способы разметки. Назначение пространственной разметки и область ее применения. Инструмент и приспособления, применяемые при пространственной разметке. Основные приемы пространственной разметки. Нахождение разметочных баз и разметочных размеров. Разметка деталей без перекантровки, с перекантровкой, с одной или несколькими установками, с необработанной и обработанной базой. Применение клиньев, подкладок, призм, домкратов и других приспособлений. Разметка шпоночных канавок на валу, канавок на вкладышах подшипников. Техника безопасности при пространственной разметке.

Описать в отчете:

1. Требования к разметке.
2. Инструмент и приспособления, применяемые при разметке.
3. Технология разметки шпоночных канавок на валу, канавок на вкладышах подшипников.

Тема 8.4 Технология рубки металла

Изучить: назначение и применение рубки, особенности заточки инструмента для рубки; инструменты, применяемые при рубке в зависимости от обрабатываемого материала: молотки, зубила, крейцмейсели. Упражнения в правильной постановке корпуса тела и ног при рубке в держании молотка и зубила, в движениях при нанесении кистевого, локтевого и плечевого ударов. Рубка листовой стали по уровню тисков по разметочным рискам. Срубывание слоя на поверхности чугунных деталей после презрительного прорубывания канавок крейцмейселем с проверкой размеров измерительной линейкой. Прорубывание канавок при помощи кананочника. Вырубывание на плите заголовков различных очертаний из листовой стали. Обрубывание кромок под сварку. Обрубывание выступов и неровности на поверхности детали, вырубание прямых, радиусных пазов. Заточка зубил и крейцмейселей. Ознакомление с рубкой металла пневматическим и электрическим молотками. Техника безопасности при рубке и резке. Метод снятия контрольной стружки при определении размеров трещины

Описать в отчете:

1. Инструмент для рубки.
2. Заточка зубил и крейцмейселей.

Тема 8.5 Правка и гибка металла

Правка металла. Гибка металла. Гибка труб.

Изучить: правила правки, сила и место нанесения удара. Возможные дефекты и меры их предупреждения. Правка полосовой стали на плите. Правка круглого стального прутка на плите и с применением призм. Проверка по линейке и по плите. Правка листовой стали. Правка с помощью, ручного пресса, правка труб и сортовой стали. Инструменты и приспособления, применяемые при гибке, виды гибки: холодная и горячая. Гибка полосовой стали. Гибка кромок листовой стали в тисках, на плите и с применением приспособления. Гибка колец из проволоки и листовой стали.

Описать в отчете:

1. Инструмент для правки.
2. Техника безопасности при правке.

3. Инструмент и приспособления при гибке труб.
4. Возможные дефекты при гибке и меры их предупреждения.
5. Техника безопасности при гибке.

Тема 8.6 Резка и опилование металла

Инструмент для резки. Опиливание. Назначение и применение опилования. Инструмент для опилования.

Изучить: инструмент, применяемый для резки. Инструмент для опилования; назначение и применение опилования; припуск металла на опилование; классификация и область применения напильников. Упражнения в держании напильника, в правильности постановки корпуса и ног при опиловании; упражнения в движениях и балансировки напильника при опиловании плоских поверхностей. Опиливание широких и узких плоских поверхностей с проверкой по проверочной линейке; опилование открытых и закрытых плоских поверхностей; упражнения в измерении размеров деталей линейкой и штангенциркулем; опилование параллельных плоских поверхностей; опилование цилиндрических стержней и фасок на них; опилование криволинейных поверхностей; опилование деталей различных профилей с применением кондукторных приспособлений; опилование и зачистка различных поверхностей с применением механизированного инструмента, приспособлений и машинок.

Описать в отчете:

1. Инструмент для опилования.
2. Способы предотвращения забивки напильников при обработке мягких металлов
3. Техника безопасности при опиловании металлических деталей.

Тема 8.7 Сверление, зенкерование и развертывание отверстий

Применение сверления, зенкования и развертывания.

Изучить: инструменты и приспособления, применяемые при сверлении, зенковании и развертывании. Сверла: их конструкция и материалы. Углы заточки в зависимости от обрабатываемого материала. Сверлильный станок и его устройство, заточка режущих элементов сверл. Рассверливание отверстий больших диаметров. Сверление под развертывание. Сверление ручными, электрическими и пневматическими дрелями. Зенкеры и зенковки, их вилы и конструкции. Подбор зенковок в зависимости от назначения отверстия и точности его обработки. Развертывание, ручное и механическое. Развертки, их разновидности конструкции и способы закрепления. Расчет припусков на развертывание. Техника безопасности при сверлении, развертывании и зенковании.

Описать в отчете:

1. Инструменты и приспособления, применяемые при сверлении, зенковании и развертывании.

Тема 8.8 Нарезание резьбы

Назначение и применение резьбы.

Изучить: виды, системы и профили резьб. Резьбонарезные и резьбопрокатные инструменты: круглые плашки, клуппы с: раздвинутыми плоскими, нераскрывающиеся резьбонакатные головки, метчики. Выбор наружных и внутренних диаметров пол нарезание различных резьб. Проверка наружного диаметра резьбы штангенциркулем. Проверка профиля резьбы шаблонами, резьбомерами, резьбовым микрометром, резьбовыми калибрами. Приспособления для нарезания резьбы. Техника безопасности при нарезании резьбы.

Описать в отчете:

1. Виды, системы и профили резьб.
2. Технология нарезания резьбы.
3. Резьбонарезные и резьбопрокатные инструменты.
4. Смазывающие и охлаждающие жидкости для стали и чугуна.

Тема 8.9 Припасовка деталей с различными поверхностями

Изучить: понятие о припасовке. Изготовление шаблона и контршаблона простого контура, трехгранника, четырехгранника, шестигранника. Припасовка двух деталей с прямолинейными контурами (типа ласточкина хвоста). Припасовка поршневых колец.

Описать в отчете:

1. Изготовление шаблона и контршаблона простого контура, трехгранника, четырехгранника, шестигранника.
2. Припасовка поршневых колец.

Тема 8.10 Шабрение различных поверхностей

Назначение и применение шабрения. Основные виды шабрения. Инструмент и приспособления, применяемые при шабрении.

Изучить: виды шаберов для, различных работ, их заточка и заправка. Проверочные плиты, линейки, клинья, валики и их применение. Подготовка поверхности к шабрению. Шабрение плоских и криволинейных поверхностей, материалы (краски), применяемые при шабрении: свинцовый сурик, голландская сажа, берлинская лазурь, ультрамарин. Определение точности шабрения. Шабрение вкладышей опорных подшипников и поршневых колец. Шабрение с помощью механизированного инструмента. Проверка на краску. Техника безопасности при шабрении.

Описать в отчете:

1. Инструмент и приспособление, применяемые при шабрении: шаберы, проверочные плиты, линейки, клинья, валики.
2. Технология проверки на краску.

Тема 8.11 Гибка и соединение труб

Инструменты и приспособления, применяемыми при трубопроводных работах. Способы соединения труб. Гибка труб по шаблону с заполнением и без заполнения. Резка и нарезание резьбы на трубах. Изготовление резьбовых соединений труб.

Описать в отчете:

1. Способы соединения труб.
2. Описать инструменты применяемые нарезании резьбы на трубах.

Тема 8.12 Операции по использованию и применению прокладочного, набивочного и изоляционного материалов. Изготовление прокладок

Изучить: выбор материала при ремонте (не содержащего асбест, прессованная пробка, резина, паронит и т.д.). Использование и применение фланцев. Уплотнение фланцевых соединений. Использование и применение сальникового уплотнения. Технология применения кольцевого уплотнения. Набивка штока клапана. Уплотнение и набивка сальников валов. Гидравлическое уплотнение. Уплотнение выхлопных труб и трубопроводов. Приготовление прокладок различными способами.

Описать в отчете:

1. Материалы изготовления прокладок по назначению.
2. Технология изготовления прокладок в судовых условиях.

Тема 8.13 Притирка. Склеивание и полимеризация

Назначение притирки и область ее применения. Виды притирки. Применение синтетических клеев и смол для ремонта металлических и неметаллических деталей

Изучить: Назначение притирки и область ее применения. Виды притирки: при помощи эталонных поверхностей (притиров) и взаимная притирка деталей одна по другой. Твердые абразивные материалы: наждак, корунд, карборунд, карбид бора. Мягкие абразивные материалы: окись хрома, окись железа (крокус), окись алюминия, паста гои. Выбор притиров в зависимости от притираемых деталей, смазка при притирке. Притирочные плиты. Притирка плоских,

цилиндрических и конических поверхностей, станки и приспособления для притирки. Применение синтетических клеев и смол для ремонта металлических и неметаллических деталей. Состав и марки склеивающих материалов и наполнителей. Пропорции составляющих компонентов и температурные режимы их приготовления. Подготовка металлических и неметаллических поверхностей при склеивании, прочность и надежность соединения в зависимости от выбора материалов, качества подготовки поверхностей и режима склеивания и полимеризации. Составление склеивающих композиций. Обработка склеенных и восстановленных поверхностей. Техника безопасности и правила промышленной санитарии при склеивании и полимеризации.

Описать в отчете:

1. Инструмент для притирочных операций, приемы работы.
2. Классификация готовых притирочных паст по назначению.
3. Абразивные материалы, применяемые при притирочных операциях.
4. Проверка качества притирки.
5. Технологии склеивания и полимеризации.

Раздел 9. Станочные работы

Тема 9.1 Основы работы на токарно-винторезном станке

Изучить: устройство и принцип работы токарно-винторезного станка. Применение приспособлений. Применение различных видов резцов по назначению. Технология заточки режущего инструмента. Основные операции, выполняемые на токарно-винторезных станках.

Описать в отчете:

1. Устройство и принцип работы токарно-винторезного станка.
2. Виды резцов по назначению.

Тема 9.2 Основы работы на фрезерном станке

Изучить: устройство и принцип работы фрезерного станка. Применение приспособлений. Применение режущего инструмента. Способы крепления режущего инструмента и заготовок. Основы операций на фрезерном станке.

Описать в отчете:

1. Устройство и принцип работы фрезерного станка.
2. Методы фрезерования.

Тема 2.3 Основы работы на строгальном и сверлильном станках

Изучить: устройство и принцип работы строгального и сверлильного станков. Технология выполнения строгальных работ. Технология выполнения сверлильных работ

Описать в отчете:

1. Устройство и принцип работы сверлильного станка.
2. Устройство и принцип работы строгального станка.

Раздел 10. Сварочные работы

Тема 10.1 Основы сварочных работ

Изучить: правила техники безопасности при проведении электросварочных работ. Принцип работы электросварочного оборудования. Характерные особенности и принцип действия электросварочных машин и аппаратов для дуговой сварки переменного и постоянного тока. Приемы разметки при помощи линейки, угольника, циркуля по шаблону. Приемы очистки поверхностей пластин и труб металлической щеткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб. Приемы разделки кромок под сварку при помощи рубки и опилования. Приемы вырубки и разделка зубилом недоброкачественного участка под последующую сварку. Приемы подготовки изделий, узлов и соединений под сварку.

Описать в отчете:

1. Устройство принцип работы электросварочного оборудования.
2. Устройство принцип работы газосварочного оборудования.

3. Технологии подготовки изделий, узлов и соединений под сварку.
3. Холодная сварка.
4. Технология сварки чугуновых изделий.

Тема 10.2 Технологии сварочных работ

Изучить: электросварочное оборудование. Приемы присоединения сварочных проводов и кабелей, настройка заданного режима. Приемы электросварочных работ во всех пространственных положениях. Приемы прихватки деталей, изделий, конструкций во всех пространственных положениях. Приемы зачистки швов после сварки. Выбор сварочных материалов, режима наплавки и заварки. Приемы заварки дефектных деталей и узлов простых конструкций. Приемы заварки дефектных мест в сварных швах. Приемы заварки отверстий и наплавки участков имеющих неполное проржавление.

Описать в отчете:

1. Выбор сварочных материалов, режима наплавки и заварки.
2. Приемы заварки дефектных деталей и узлов простых конструкций.

Тема 10.3 Технология резки металла

Изучить: оборудование, приборы для ручной резки металлов. Электродуговая резка пластин различной толщины по прямой, по кривой и по разметке. Резка металла различного профиля. Современные способы резания металлов при помощи лазерных установок.

Описать в отчете:

1. Устройство принцип работы оборудования и приборов для ручной резки металлов.

Раздел 11. Ремонтно-технологические работы

Тема 11.1 Организация судоремонта

Изучить: системы планового обслуживания на судне (при прохождении судоремонтной практики на судне). Инструкции и чертежи производителя, применяемые в обслуживании. Система планового обслуживания. Отчеты в БД компьютера системы обслуживания. Понимание инструкций и чертежей производителя, применяемых в обслуживании. Осмотры механизмов. Порядок заказа, учета, хранения запчастей.

Тема 11.2 Безопасность персонала, работающего с установкой и оборудованием

Изучить: меры безопасности во время ремонтных и работ по ТО в опасных зонах. Правила техники безопасности и порядок выполнения работ при использовании переносных электроинструментов. Правила техники безопасности и порядок выполнения работ в замкнутых пространствах. Правила техники безопасности при работах под листами съемного настила. Правила техники безопасности при использовании подъемных механизмов. Правила техники безопасности при перемещении тяжелых механизмов. Правила техники безопасности при работах внутри холодильных камер. Правила техники безопасности при работах с электрическим оборудованием. Правила техники безопасности при сбросе и сдаче нефтесодержащих материалов. Использование защитной одежды. Правила техники безопасности при работе на высоте. Правила техники безопасности при подъеме и переносе вручную.

Описать в отчете:

1. Техника безопасности при проведении ремонта судового оборудования.

Тема 11.3 Ремонт дизелей

Основные приемы монтажа и демонтажа оборудования. Дефектация и ремонт основных деталей дизеля. Дефектация и ремонт деталей механизма газораспределения. Дефектация и ремонт топливной аппаратуры двигателей. Технология сборки основных узлов ДВС. Наладка и центровка узлов движения дизелей. Испытания дизелей после ремонта.

Изучить: Последовательность разборки узла и механизма. Мойка, дефекация и маркировка деталей. Использование ручных инструментов и измерительного оборудования для разборки, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования.

Назначение и конструкция кран-балок, тельферов, талей, рычажных и червячных домкратов. Приспособления, применяемые при монтаже и демонтаже оборудования. Способы перемещения оборудования больших габаритных размеров и масс. Приспособления, применяемые при монтаже и демонтаже оборудования. Способы перемещения оборудования больших габаритных размеров и масс. Техника безопасности при разборке и сборке узлов и механизмов.

Описать в отчете:

1. Демонтаж и разборка двигателя.
2. Дефектация и технология ремонта деталей остова дизеля: фундаментной рамы, станин, блоков цилиндров, крышек цилиндров, втулок цилиндров.
3. Дефектация ремонт поршней и поршневых пальцев.
4. Дефектация и ремонт деталей КШМ: шатуна, коленчатого вала, шатунных болтов, рамовых и мотылевых (шатунных) подшипников.
5. Дефектация и технология ремонта клапанного привода: клапанов, кулачковых шайб, зубчатых передач.
6. Дефектация и ремонт элементов топливной системы: топливных насосов, форсунок.
7. Сборка и монтаж двигателя после ремонта.
8. Испытания дизелей после ремонта.

Тема 11.4 Ремонт судовых валопроводов и гребных винтов

Изучить: основные неисправности валопроводов и способы их устранения. Ремонт гребных винтов. Расцентровка валопровода. Определение величин «смещения» и «излома». Определение шага гребного винта. Балансировка гребного винта.

Описать в отчете:

1. Износы, повреждения и дефектация валопроводов
2. Ремонт деталей валопровода: валов, дейдвудной втулки, подшипников.
3. Износы, повреждения и дефектация.
4. Центровка валопровода по изломам и смещениям.
5. Технология балансировки гребного винта.
6. Технология проверки шага гребного винта.

Тема 11.5 Ремонт вспомогательного оборудования

Изучить: износ, повреждения и ремонт судовых насосов. Износ, повреждения и ремонт палубных механизмов. Износ, повреждения и ремонт трубопроводов и арматуры. Испытания трубопроводов после ремонта.

Описать в отчете:

1. Дефектация и ремонт насосов: шестеренных, центробежных, поршневых.
2. Износ, повреждения и ремонт механизмов якорно-швартовных устройств.
3. Износ, повреждения и ремонт механизмов рулевых устройств.
4. Износ, повреждения и ремонт механизмов грузовых устройств.
5. Износ, повреждения и ремонт трубопроводов судовых систем.
6. Износ, повреждения и ремонт арматуры судовых систем.
7. Технология проведения испытания трубопроводов после ремонта.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Выполнение программы производственной практики осуществляется на судах в качестве практиканта (кадета, стажера) или в штатной должности члена экипажа машинной команды, а также в учебно-производственных мастерских или судоремонтных предприятиях в качестве практиканта.

Для выполнения программы производственной практики используются судовые устройства, механизмы и системы, судовые энергетические установки, судовое

электрооборудование и автоматика, судовая документация и др. Также используется материально-техническая база учебно-производственных мастерских или судоремонтных предприятий.

4.2. Информационное обеспечение производственной практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

1. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74)
2. Международный кодекс по спасательным средствам.
3. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты (ПДМНВ-78 с поправками)
4. Международные правила предупреждения столкновений судов в море (МППСС-72)
5. Международная конвенция по поиску и спасанию на море
6. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций. РД 31.21.30 – 97.
7. Правила классификации и постройки судов внутреннего плавания.
8. Правила безопасности труда на судах речного флота.
9. Правила технической эксплуатации речного транспорта.
10. Санитарные правила для судов внутреннего плавания.
11. Судовая техническая документация
12. Бурмистров Е.Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте. Издательство «Лань», 2021
13. Воробьев, С.В. Судовые холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и их эксплуатация: Конспект лекций для курсантов очной и заочной формы обучения СПО.- Ростов н/Д; ИВТ им. Г.Я. Седова. 2018
14. Дейнего Ю.Г. Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов, и систем. Практические советы и рекомендации. - М.: МОРКНИГА, 2018. - 340с.
15. Осипов О. В., Воробьев Б. Н. Судовые дизельные двигатели: Учебное пособие для СПО. Издательство «Лань», 2022. - 356с.
16. Судовые вспомогательные механизмы и системы: Учебное пособие для СПО. Изд-во «Лань», 2023. - 256 с.
17. Сюбаев, М.А. Эксплуатация судового электрооборудования: учебное пособие /М.А. Сюбаев.- Изд. 20-е, испр. и доп.- СПб.: Изд-во ГМА им. адм. С.О.Макарова, 2018. - 48 с.

4.3 Общие положения о прохождении производственной практики

Производственная практика направлена на освоение рабочей профессии в соответствии с одним из видов профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности. В этом случае курсант может получить квалификацию по рабочей профессии.

Производственная (плавательная) практика проводится в после завершения шестого семестра. Производственная (судоремонтная) практика проводится после завершения плавательной практики.

По итогам практик проводятся квалификационные испытания. Судоремонтная практика проводится в составе групп под руководством руководителя практики, включая работу в составе ремонтных бригад.

Производственная (плавательная) практика организуются на основе договоров между учебным заведением и судоходными компаниями, в соответствии с которыми курсантам предоставляются места для прохождения практики на судах. Производственная (плавательная) практика проводится на судах, работающих как под российскими, так и под иностранными флагами. Допускается самостоятельный выбор места прохождения практики курсантом, если оно соответствует программе практики.

Курсанты заочной формы обучения, работающие по профилю специальности на судах, все виды практик проходят самостоятельно.

Распределение курсантов на суда производится при участии руководителей практики.

Направление на практику курсанты получают в отделе ОП и ПП УКП, который организует подготовку, выдает необходимые документы и устанавливает форму отчетности.

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

Распорядок дня практиканта:

- несение вахты или судовые работы – 4 часа;
- работа с судовой документацией и технической литературой (занятия по отработке программы практики) – 2 часа;
- составление отчета – в свободное от работ и вахты время.

При прохождении учебной практики продолжительность рабочего дня для курсантов в возрасте до 16 лет – не более 24 часов в неделю, а для курсантов в возрасте от 16 лет и старше – не более 36 часов в неделю. При прохождении учебной практики, не связанной с выполнением физического труда – не более 36 часов в неделю независимо от возраста курсанта.

Несовершеннолетние практиканты не должны привлекаться к несению ночных вахт (ночное время с 22-00 до 06-00). При занятии штатной должности отработка всех заданий программы практики и составление отчета проводится в свободное от вахт и работ время.

Окончательный вариант распорядка дня для практикантов и график прохождения практики согласовывается с администрацией судна и утверждается капитаном. Приказом капитана судна назначается руководитель практики из числа лиц командного состава МКО.

По прибытии на судно (предприятие) все практиканты должны пройти инструктаж по технике безопасности. При выполнении судовых работ и несение вахты вахтенным механиком проводится необходимый инструктаж на рабочем месте по безопасным приемам работы и производственной санитарии. Все инструктажи оформляются в специальном судовом журнале (журнале предприятия).

Во время прохождения практики каждый курсант должен вести Книгу регистрации практической подготовки, Дневник практической подготовки и составлять отчет в соответствии с программой практики и заполняемый сразу же по выполнению того или иного пункта программы.

После завершения плавательной практики на каждого практиканта оформляются:

- аттестационный лист об уровне освоения обучающимся профессиональных и общих компетенций, который заполняется на судне (предприятии), заверяется подписью капитана судна и судовой печатью (Приложение 3);
- характеристика по результатам освоения профессиональных и общих компетенций. Характеристика заполняется на судне, заверяется подписью капитана судна и судовой печатью (Приложение 4);
- справка о плавании установленной формы в двух экземплярах, подписанные капитаном и старшим механиком судна, заверенные судовой печатью, а также заверенные доверенным лицом компании-судовладельца и ставится печать компании (Приложение 2);
- справка об участии в судоремонтах установленной формы в двух экземплярах. Данная справка заполняется на предприятии, заверяется подписью и печатью, также заверяется доверенным лицом компании и ставится печать компании (Приложение 2);
- книга регистрации практической подготовки курсанта, заполненная на судне (предприятии) и заверенная судовой печатью (Приложение 1);
- отчет о практике, составленный лично каждым практикантом, заверенный старшим механиком и судовой печатью (отчет оформляется на листах формата А4 в рукописном варианте и собирается в папку; схемы и рисунки выполняются на миллиметровой бумаге или листах формата А4). Элементы конструкции, механизмы допускается вкладывать в отчет в виде ксерокопии. Отчет сшивается, все листы нумеруются и скрепляются судовой печатью. Печать ставится на титульный лист и на фиксирующую ленту сшивки отчета.

Все перечисленные документы по прибытию в колледж сдаются начальнику отделения в двухнедельный срок.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними системами управления	Демонстрация практических навыков и умений по обслуживанию и технической эксплуатации судовых энергетических установок и вспомогательных механизмов	Дневник практической подготовки и Отчет по практике. Сдача зачета после окончания практики
ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.	Знать требования национальных и международных нормативных актов по эксплуатации судна	Дневник практической подготовки и Отчет по практике. Сдача зачета после окончания практики
ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования	Демонстрация практических навыков и умений по ТО и ремонту оборудования	Дневник практической подготовки и Отчет по практике. Сдача зачета после окончания практики
ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	Демонстрация практических навыков и умений по обслуживанию и эксплуатации судовых технических средств	Дневник практической подготовки и Отчет по практике. Сдача зачета после окончания практики
ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды	Демонстрация практических навыков и умений по обслуживанию и эксплуатации судовых технических средств	Дневник практической подготовки и Отчет по практике. Сдача зачета после окончания практики
ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности	Знать принципы организации мероприятий по обеспечению транспортной безопасности	Дневник практической подготовки и Отчет по практике. Сдача зачета после окончания практики
ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна	Демонстрировать первоначальные навыки и умения в борьбе с поступающей забортной водой и пожаром	Дневник практической подготовки и Отчет по практике. Сдача зачета после окончания практики
ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара	Знать организацию проведения учебных тревог, меры по предупреждению пожара и методы тушения пожара	Дневник практической подготовки и Отчет по практике. Сдача зачета после окончания практики
ПК 2.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях	Знать принципы организации действий подчиненных членов экипажа судна при авариях	Дневник практической подготовки и Отчет по практике. Сдача зачета после окончания практики
ПК 2.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.	Демонстрировать первоначальные навыки и умения при оказании медицинской помощи пострадавшим	Дневник практической подготовки и Отчет по практике. Сдача зачета после окончания практики
ПК 2.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные	Знать принципы организации действий подчиненных при оставлении судна. Демонстрировать практические навыки и умения при	Дневник практической подготовки и Отчет по практике. Сдача зачета после окончания практики

спасательные средства	использовании спасательных средств	
ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	Демонстрировать понимание организации действий подчиненных членов экипажа по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	Дневник практической подготовки и Отчет по практике. Сдача зачета после окончания практики
ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения	Демонстрировать понимание принципов планирования работы структурным подразделением	Дневник практической подготовки и Отчет по практике. Сдача зачета после окончания практики
ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения	Демонстрировать понимание принципов руководства структурным подразделением	Дневник практической подготовки и Отчет по практике. Сдача зачета после окончания практики
ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения	Демонстрировать понимание результатов деятельности структурного подразделения	Дневник практической подготовки и Отчет по практике. Сдача зачета после окончания практики

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрировать понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Отзыв за период практики, заверенный печатью.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрировать стремление к выбору типовых методов и способов выполнения профессиональных задач.	Отзыв за период практики, заверенный печатью.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрировать способности к принятию решений в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Отзыв за период практики, заверенный печатью.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрировать способность к нахождению и использованию информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Отзыв за период практики, заверенный печатью.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрировать понимание необходимости использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Отзыв за период практики, заверенный печатью.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Демонстрировать способность к взаимодействию с членами экипажа и	Отзыв за период практики, заверенный печатью.

<p>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>лицами командного состава на судне.</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Демонстрация умений осуществлять действия, направленные на сохранение окружающей среды; демонстрация навыков ресурсосбережения, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Отзыв за период практики, заверенный печатью.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Демонстрировать навыки владения письменной и устной речью на русском и иностранном (английском) языке.</p>	<p>Отзыв за период практики, заверенный печатью.</p>

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЗАПОЛНЕНИЕ КНИГИ РЕГИСТРАЦИИ

Заполнение Книги регистрации практической подготовки производится в соответствие с инструкцией, выдаваемой отделом ОП и ПП УКП.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СПРАВКА О СТАЖЕ РАБОТЫ НА СУДНЕ / CERTIFICATE OF SEAFARER SERVICE ON SHIP

Бланк справки о стаже работы на судне соответствующего формата выдается отделом ОП и ПП УКП.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

об уровне освоения обучающимся профессиональных и общих компетенций
в период прохождения **ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ** практики на судне.

Курсант _____ учебной группы _____
(ФИО)

Специальность **26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок**

Профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС 3+		Дата	Зачет/ незачет
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 операции и отсутствие загрязнения окружающей среды.		
ПК 2.1	Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.		
ПК 2.2	Применять средства по борьбе за живучесть судна.		
ПК 2.3	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.		
ПК 2.4	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях.		
ПК 2.5	Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.		
ПК 2.6	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.		
ПК 2.7	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.		
Общие компетенции в соответствии с ФГОС 3+			
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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		
ОК05	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 общечеловеческих 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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

Руководитель практики на судне:

Должность	Подпись	ФИО
Капитан		
Должность	Подпись	ФИО

Дата _____ 20 г. М.П.

Итоговая оценка

Начальник отдела ОПП и ТВ
Дата _____ 20 г. М.П.

КУРСАНТАМ, УБЫВАЮЩИМ НА ПЛАВАТЕЛЬНУЮ ПРАКТИКУ, НЕОБХОДИМО:

1. Сдать сессию (в сроки, установленные учебным планом);
2. Получить в библиотеке программу плавательной практики (программу для получения первичных профессиональных навыков);
3. Получить у воспитателя (командира) учебной роты обходной лист и пройти все инстанции согласно обходному листу; **последние три подписи:**
 - 3.1. Зам. начальника отделения (предоставить зачетную книжку);
 - 3.2. Начальник отделения (пройти инструктаж)
 - 3.3. Зав. практикой отдела ОП и ПП УКП (получить следующие документы:
 - книгу регистрации практической подготовки;
 - титульный лист отчета по плавательной практике;
 - титульный лист дневника плавательной практики;
 - бланк аттестационного листа;
 - бланк справки о стаже работы на судне (морского/речного формата);
 - бланк характеристики).

При себе иметь следующие документы:

1. Мореходная книжка, УЛМ, заграничный паспорт.
2. Медицинская книжка с пройденной и действующей медкомиссией (срок действия медкомиссии 1 год).
3. Сертификат НПБ.
4. Свидетельство ОСПС.
5. Свидетельство моториста международного образца (при наличии).
6. Приписное свидетельство.
7. Пенсионное страховое свидетельство.
8. Свидетельство ИНН.
9. Справка об отсутствии судимости (*по требованию компании*).
10. Сертификат о прививке от желтой лихорадки (*по требованию компании*).
11. Международный медицинский сертификат (*по требованию компании*).

Курсантам, которые самостоятельно устраиваются на плавательную практику, необходимо предоставить письмо (другие гарантийные документы о вызове на практику от судоходных компаний) **копию письма предоставить начальнику отделения, в отдел ОП и ПП УКП.**

Примечания:

1. Курсантам, убывшим на практику самостоятельно и не предоставившим письма (других гарантийных документов о вызове на практику от судоходных компаний) – плавательная практика засчитываться не будет.
2. По требованию компаний о дополнительных специальных подготовках, таких как:
 - «Ознакомительный курс для работы на нефтяных танкерах»,
 - «Ознакомительный курс для работы на танкерах-химовозах» и др.
 курсанты могут пройти эти виды подготовки в подразделении института, реализующем программы ДПО.
3. Курсантам, не прибывшим в установленные сроки с плавательной практики, необходимо сообщить в Колледж о причинах неприбытия.

КУРСАНТАМ, ПРИБЫВШИМ С ПРАКТИКИ, НЕОБХОДИМО:

Предоставить начальнику отделения в установленные сроки, следующие документы:

1. Отчет о плавательной практике.

2. Заполненная Книга регистрации практической подготовки.
3. Справки о стаже работы на судне (морского/речного формата) (**оригиналы, не менее 3 шт**).
4. Заполненный бланк характеристики.
5. Заполненный аттестационный лист.
6. Заполненный дневник плавательной практики.
7. Мореходная книжка, УЛМ.
8. Копия заграничного паспорта (все заполненные страницы).
9. Копия паспорта РФ (титальный лист).
10. Сертификаты (оригиналы и копии):
 - НПБ;
 - ОСПС.

Примечания:

1. Все документы должны быть оформлены согласно национальным и международным требованиям.
2. Не предоставление любого из вышеперечисленных документов – является не выполнением программы практики и учебного плана по специальности, а также основанием не засчитывать плавательную практику и не допускать курсанта к последующему обучению в Колледже.
3. В сроки, установленные отделением курсанты обязаны сдать зачет по производственной (плавательной) практике с защитой отчетов.

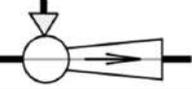
Курсантам, выполнившим вышеуказанные требования и успешно сдавшим квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», приказом директора института выдается учебное свидетельство. На основании учебного свидетельства курсант имеет право (в течение года) получить международное свидетельство по квалификации «вахтенный моторист».

ОГРАНИЧЕНИЯ:

-- возраст 18 лет;

-- не менее 2-х месяцев работы на судне в должности практиканта **«с выполнением под наблюдением обязанностей по несению вахты в машинном отделении».**

Обозначения элементов судовых систем

Элемент	Обозначение	Элемент	Обозначение
Насос (без конкретики)		Клапан предохранительный проходной	
Воздушный компрессор (вентилятор) (без указания типа)		Регулирующий клапан	
Водоструйный эжектор		Клапан дроссельный	
Отливной бортовой патрубок с невозвратно-запорным клапаном		Клапан редукционный (вершина треугольника направлена в сторону повышения давления)	
Фильтр (Грязевая коробка)		Кран	
Водо-маслоотделитель		Задвижка клинкетная	
Кингстон приемный		Пнеumoгидроаккумулятор без разделения сред (гидрофор)	
Кингстон отливной		Клапан запорный с дистанционным управлением без указания типа управления	
Клапан запорный проходной		Дроссельная шайба	
Клапан запорный угловой		Коробка двухклапанная запорная	
Клапан невозвратный проходной*		Коробка трехклапанная невозвратно-запорная*	
Клапан невозвратный угловой*		Подогреватель (теплообменник)	
Терморегулятор		Охладитель	
Сепаратор топлива и масла		Кран пробковый трехходовой с L –образной пробкой	
Термометр		Кран пробковый трехходовой с T – образной пробкой	
Манометр		Арматура, опломбированная в закрытом положении	
Мановакуумметр		Цистерна в составе корпуса судна	

*Движение среды через клапан должно быть направлено от белого треугольника к черному