

**Аннотация**  
**программы производственной практики**  
**специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок**

Разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 26.02.05 – Эксплуатация судовых энергетических установок и требованиями МК ПДНВ с поправками (А-III/1)

**Область применения производственной программы**

Программа производственной практики является частью ППССЗ (программа подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС по специальности **26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»** базовой подготовки в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД) **«Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования», «Обеспечение безопасности плавания», «Организация работы структурного подразделения»** и соответствующих профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций.

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

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области **«Эксплуатации судовых энергетических установок»**, при наличии **среднего (полного) общего образования**, а также при освоении основной профессиональной образовательной ППССЗ углубленной подготовки.

**Цели и задачи производственной практики**

Основной целью производственной практики является 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 механиков согласно Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты (**таблица А-III/1 Кодекса ПДНВ-78 с поправками**), а также Модельного курса **7.04 ИМО - Вахтенный механик**.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен:

**приобрести первичные навыки:**

- эксплуатации механизмов двигательной установки в обычных и чрезвычайных ситуациях, включая системы управления;
- подготовки к работе, эксплуатации, обнаружению неисправностей и принятию необходимых мер по предотвращению повреждений следующих объектов: главного двигателя и связанных с ним вспомогательных механизмов, паровых котлов и связанных с ними вспомогательных механизмов и систем пароснабжения, двигателей вспомогательных механизмов и связанных с ними систем, других вспомогательных механизмов, включая системы рефрижерации, кондиционирования воздуха и вентиляции;
- работы в МКО безопасными методами с использованием средств индивидуальной защиты;
- эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и её управляющих систем;
- эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования;
- организации и технологии судоремонта;
- автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей;
- эксплуатации судовой автоматики;
- обеспечения работоспособности электрооборудования;
- технического обслуживания и ремонта оборудования электрических систем, распределительных щитов электродвигателей, генераторов и систем и оборудования постоянного тока;
- обнаружения неисправностей, нахождение отказов и меры по предотвращению повреждений электрооборудования;
- 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;
- в планировании и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива;
- в руководстве структурным подразделением;
- контроля качества выполняемых работ;
- оформления технической документации организации и планирования работ;

- анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий;

**уметь:**

- обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки;
- различать аварийно-предупредительных сигналов, особенно при подаче сигнала о включении углекислотной станции пожаротушения;
- пользоваться соответствующими системами внутрисудовой связи на судне;
- использовать технические пособия на английском языке;
- пользоваться средствами пожаротушения в машинном отделении;
- безопасно эксплуатировать вспомогательные и утилизационные котлы;
- 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;
- читать и использовать электрические и простые электронные диаграммы и схемы;
- эксплуатировать льяльные, балластные, и грузовые насосные системы;
- 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;
- пользоваться различными типами уплотнителей и набивок;
- использовать методы безопасного проведения аварийных/временных ремонтов;
- использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;

- производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;
- квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;
- соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне;
- вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты;
- действовать при различных авариях;
- применять средства и системы пожаротушения;
- организовать учения по борьбе с пожаром;
- применять средства по борьбе с водой;
- организовать учения 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;
- организовать учения по оставлению судна;
- обращаться со спасательными шлюпками, спасательными плотами и дежурными шлюпками, их устройствами спуска на воду и их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства;
- 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 и принимать, на основе полученной информации, действенные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий;
- 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;

**знать:**

- принципы несения ходовой машинной вахты, включая:
- обязанности, связанные с приемом и сдачей вахты;
- обычные обязанности, выполняемые во время несения вахты;
- правила ведения машинного журнала и значение снимаемых показаний приборов;
- процедуры безопасности и аварийные процедуры;
- переход от дистанционного/автоматического к местному управлению всеми системами;
- меры безопасности, которые должны соблюдаться во время несения вахты, и немедленные действия, которые должны предприниматься в случае пожара или инцидента в особенности, затрагивающие топливные и масляные системы;
- принципы управления ресурсами машинного отделения, включая: распределение, назначение ресурсов и определение их приоритетов;
- основы конструкции и принципы эксплуатации механических систем, включая: морские дизели, морские паровые турбины, морские газовые турбины, морские котлы, валопроводы, включая винты, другие вспомогательные механизмы, включая различные насосы, воздушные компрессоры, генераторы, опреснители, теплообменники, кондиционеры воздуха и системы вентиляции, рулевое устройство, системы автоматического управления, поток жидкости и характеристики, смазочных масел, жидкого топлива и систем охлаждения, палубные механизмы;
- принципы эксплуатации нефте-водяных сепараторов (или подобного оборудования);
- терминологию, применяемую в (МКО), название механизмов и оборудования;
- обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования;
- устройство и принцип действия судовых дизелей;
- назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;
- принципы работы электрического оборудования: генератор и системы распределения электроэнергии, подготовка к работе, запуск, параллельная работа и переход на работу другого генератора, электродвигатели, включая методологии запуска, установки высокого напряжения, цепи последовательного управления и связанные с ними системные устройства;
- принципы работы электронного оборудования: характеристики основных элементов электронных цепей, технологические схемы автоматических систем и систем управления, функции, характеристики и

особенности систем управления, включая управление работой главной двигательной установки и автоматическим управлением парового котла;

- принципы работы оборудования систем управления: различные методологии автоматического управления и характеристики;

- устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации, систем мониторинга, устройств автоматического управления, защитных 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 и работе в мастерских;

- методы безопасного проведения аварийных и временных ремонтов;

- 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  
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;

- расположения средств пожаротушения в машинном отделении;

- запасные и аварийные выходы из машинного отделения;

- виды и химическую природу пожара;

- виды средств и системы пожаротушения на судне;

- особенности тушения пожаров, в различных судовых помещениях включая пожары, охватывающие топливные и масляные системы;

- 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 подъема спасательных средств;
- порядок действий при поиске и спасании;
- порядок действий при оказании первой медицинской помощи;
- мероприятия по обеспечению транспортной безопасности;
- комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды;
- современные технологии управления подразделением организации;
- основы организации и планирования деятельности подразделения;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
- характер взаимодействия с другими подразделениями;
- функциональные обязанности работников и руководителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- основы конфликтологии;
- основные производственные показатели работы организации отрасли и ее структурных подразделений;
- методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;
- виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников, методы оценивания качества выполняемых работ, деловой этикет;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики:** всего – **1404 часа**, в том числе:

обязательная учебная нагрузка обучающегося – **936 часов**,

в том числе планируемые работы – **690 часов**;

самостоятельная работа обучающегося – **468 часов**.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения производственной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности: **«Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования»**, **«Обеспечение безопасности плавания»**, **«Организация работы структурного подразделения»**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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 1.6 Обеспечивать техническую эксплуатацию судовой автоматики (добавлено к ПК ФГОС)

ПК 1.7 Обеспечивать техническую эксплуатацию и обслуживание судовой энергетики и электрооборудования (добавлено к ПК ФГОС)

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 2.8 Организовывать мероприятия по обеспечению охраны труда и предотвращению производственного травматизма (добавлено к ПК ФГОС)

ПК 3.1 Планировать работу структурного подразделения

ПК 3.2 Руководить работой структурного подразделения

ПК 3.3 Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.

ОК 11. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

### **Содержание производственной практики**

ПМ .01Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования

Тема 1.1. Техническая документация МКО

Тема 1.2. Устройство судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Тема 1.3. Эксплуатация главных силовых установок судна

Тема 1.4. Эксплуатация вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

Тема 1.5. Ведение наблюдения за механическим оборудованием и системами

Тема 1.6. Проведение ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем

Тема 1.7. Техническое обслуживание судовой силовой установки и другого судового оборудования

Тема 1.8. Обеспечение работоспособности электрического и электронного оборудования

Тема 1.9. Ведение квалифицированного наблюдения за работой судовых энергетических установок

Тема 1.10. Ведение наблюдения за работой механизмов и систем

Тема 1.11. Правила несения безопасной машинной вахты

Тема 1.12. Изготовление и ремонт деталей

ПМ.02 обеспечение безопасности плавания

Тема 2.1. Судовые документы и дипломы

Тема 2.2. Система безопасного управления

Тема 2.3. ПТЭ помещений, устройств и механизмов

Тема 2.4. Предотвращение загрязнения моря

Тема 2.5. Обеспечение безопасности судна, экипажа и пассажиров и готовности спасательных средств и устройств, противопожарной системы и других систем безопасности

Тема 2.7. Спасательные средства

Тема 2.8. Техника безопасности, охрана труда, санитарные правила

Тема 2.9. Организация и оказание медицинской помощи на борту судна

Тема 2.10. Организация вахты в порту

ПМ .03 Организация работы структурного подразделения

Тема 3.1. Изучение должностных обязанностей вахтенного персонала

Тема 3.2. Изучение должностных обязанностей вахтенного механика

Тема 3.3. Изучение нормативной и технической документации структурного подразделения

Тема 3.4. Составление топливного отчета и его экономические выводы

Вид аттестации: зачет

Составители: преподаватель Баев Г.Д.,  
преподаватель Шахов А.С.