

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(филиал)  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор



Н.А. ПРИТЫКИНА

20\_\_ года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Для специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Санкт-Петербург

2021 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. № 443.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургский морской рыбопромышленный колледж (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (далее – СПбМРК (филиал) ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Разработчик(и):

Калиниченко Матвей Дмитриевич - начальник отдела практической подготовки  
СПбМРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ»

Рецензенты:

Базулев Игорь Михайлович - генеральный директор ООО «ТехноТимМарин»

Петров Николай Петрович - начальник судомеханического отделения  
СПбМРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ»

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии судомеханических дисциплин

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ (Г.М.Пантелеев)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	16
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	27

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок базовой подготовки, в части освоения основных видов деятельности: «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия: 14718 Моторист (машинист))» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК).

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. № 443 и Международной Конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (далее - Конвенция ПДНВ) в части освоения соответствующих компетентностей, указанных в Конвенции ПДНВ (Разделы Кодекса ПДНВ А-III/1; Функции: Судовые механические установки на уровне эксплуатации; Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации; Эксплуатация судна и забота о людях на уровне эксплуатации).

## 1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью учебной практики является формирование у обучающихся профессиональных навыков и умений, приобретение первоначального практического опыта, формирования общих и профессиональных компетенций для получения квалификации по рабочей профессии «Моторист (машинист)».

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление обучающихся с особенностями выбранной профессии;
- приобретение первичных профессиональных умений и навыков в выполнении обязанностей рядового состава палубной команды;
- освоение особенностей работы экипажа;
- привитие навыков работы в трудовом коллективе;
- выполнение обучающимися установленного стажа работы на судне в составе машинной команды с обязательным привлечением их к несению вахты в машинно-котельном отделении (МКО) под руководством квалифицированного лица командного состава судна либо руководителя практики от учебного заведения;
- подготовка обучающихся к осознанному изучению обще профессиональных и специальных дисциплин;
- приобретение практических профессиональных умений и навыков по избранной специальности, необходимых для получения соответствующих документов в объеме выполнения требований Конвенции ПДНВ.

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

**приобрести первичные навыки:**

- действий по тревогам;
- работы в МКО безопасными методами с использованием средств индивидуальной защиты;

- борьбы за живучесть судна;
- выполнения и организации указаний при оставлении судна;
- использования коллективных и индивидуальных спасательных средств;
- действий при оказании первой медицинской помощи.

**уметь:**

- проводить слесарные работы и пользоваться необходимым оборудованием и инструментами с соблюдением правил техники безопасности;

- производить заточку и заправку разметочного инструмента;

- производить разметку простейших деталей с отсчетом размеров от кромки заготовки и от осевых линий, а также разметку контуров деталей по шаблонам;

- затачивать режущий инструмент зубила и крейцмейселя;

- производить рубку стали по разметке и вырубку канавок и тазов;

- производить правку полосовой и листовой стали, прутков, труб, уголков;

- производить гибку труб;

- производить работы по опиливанию различных поверхностей по определенным размерам;

- производить раздачу отверстий по разметке;

- подбирать сверла по таблицам и производить сверление на сверлильном станке, а также электрическими дрелями;

- производить зенкерование отверстий, а также развертку цилиндрических и конических отверстий;

- производить шабрение плоских поверхностей, вкладышей подшипников, поршневых колец;

- производить притирку пробок, кранов, клапанов, плоских и конических поверхностей;

- использовать механизацию для притирки;

- производить припасовку двух деталей с прямолинейными контурами;

- производить припасовку поршневых колец;

- производить подготовку поверхностей к склеиванию и полимеризации;

- составлять склеивающие композиции;

- подготавливать поверхности деталей к восстановлению с помощью эпоксидных смол;

- производить операции разборки и сборки простейших узлов и механизмов;

- производить операции разборки и сборки грузоподъемными механизмами при проведении монтажных и демонтажных работ;

- приклепывать одну пластину относительно другой;

- выбирать тип токарного станка для обработки металла;

- управлять простейшим токарным станком и подбирать режим вращения шпинделя;

- читать чертеж с обозначением посадок;

- производить расчеты верхних и нижних предельных отклонений;

- пользоваться справочником по допускам и посадкам;

- пользоваться измерительными инструментами при обмерах деталей;

- определять ошибки при измерениях и устранять их;
- производить уход за измерительным инструментом;
- нарезать наружную и левую резьбу;
- накатывать резьбу вручную;
- производить замеры диаметра резьбы и проверять профиль резьбы различными измерительными инструментами;
- выбирать и использовать тип резца для выполнения токарной операции по обработке металлов;
- обтачивать цилиндрические, конические и фасонные поверхности, подрезать торцы и уступы;
- сверлить, зенкеровать, развертывать на токарных станках;
- подбирать инструмент и проводить работы на фрезерных, шлифовальных и строгальных станках;
- выбирать режим сварки простейших деталей;
- приваривать две пластины в горизонтальной плоскости и взаимно перпендикулярные друг к другу;
- действовать по тревогам;
- различать аварийно-предупредительные сигналы, особенно при подаче сигнала о включении углекислотной станции пожаротушения;
- пользоваться соответствующими системами внутрисудовой связи;
- выполнять указания при оставлении судна;
- использовать коллективные и индивидуальные спасательные средства;
- использовать средства индивидуальной защиты;
- действовать при оказании первой медицинской помощи;
- пользоваться средствами пожаротушения в машинном отделении;
- безопасно эксплуатировать вспомогательные и утилизационные котлы.

**иметь представление (понимать):**

- социальную значимость будущей профессии;
- команды, связанные с выполнением своих обязанностей.

**знать:**

- основные требования, предъявляемые к механическому, электромеханическому оборудованию, к организации рабочего места и оснащению его слесарным инструментом;
- виды инструктажа и сроки его проведения;
- основные правила безопасного выполнения слесарных работ и основные правила электро- и пожаробезопасности;
- общие правила безопасного проведения работ на металлорежущих станках;
- назначение разметки, инструмент и приспособления для разметки;
- способы нанесения осевых, контурных линий;
- правила построения окружностей и лекальных кривых;
- правила безопасного ведения работ при рубке, резке, правке и гибке металла;
- используемый инструмент и приспособления, а также приемы использования их в работе;
- правила заточки режущего инструмента;

- оборудование для резки, правки и гибки металла;
- правила безопасного ведения работ при опиливании и распиливании металла, приемы проведения работ, инструмент;
- инструменты и приспособления для сверления, зенкования и развертывания;
- устройство сверлильного станка и приемы работы на нем;
- меры по предупреждению поломок режущего инструмента и меры безопасности при проведении операции по сверлению, зенкованию и развертыванию;
- виды шабрения и притирки;
- инструменты, приспособления, материалы для шабрения и притирки;
- виды шабрения и притирки;
- инструменты, приспособления, материалы для шабрения и притирки;
- виды абразивных порошков для притирки;
- приемы шабрения и притирки;
- правила выбора притиров;
- механизация при шабрении и притирании;
- меры безопасности при проведении этих операций;
- приемы изготовления шаблона и контршаблона простого контура, трехгранника, четырехгранника, шестигранника;
- приемы припасовки простейших деталей и меры безопасности при работе;
- типы синтетических клеев и смол для ремонта деталей;
- состав и марки склеивающих материалов и наполнителей;
- пропорции составляющих компонентов и температурные режимы их приготовления;
- приемы склеивания и полимеризации;
- технику безопасности и производственную санитарию в процессе работы;
- последовательность разборки узла и механизма;
- методы подготовки деталей к дефектации;
- последовательность сборки отремонтированных узлов и механизмов;
- инструменты и приспособления для разборки и сборки механизмов;
- приемы безопасной работы при разборке и сборке;
- назначение и конструктивные особенности грузоподъемных механизмов, используемых при монтажных и демонтажных работах;
- безопасные приемы монтажа и демонтажа оборудования;
- основные виды клепанных соединений, материалы и инструменты, используемые при клепке;
- приемы клепки соединений металлов;
- разновидность токарных станков и производимые на них работы;
- принцип устройства токарных станков и их управление;
- приемы безопасной работы при токарной обработке металла;
- степени прочности неподвижных соединений, их обозначения;
- классификацию посадок;
- систему вала и систему отверстия;
- устройство и назначение основных измерительных инструментов: линейки, штангельциркуля, кронциркуля, микрометра, нутромера, штангенрейсмуса, резьбомера, щупа, угломера, шаблонов, индикаторов и др.;
- виды системы и профили резьбы;

- режущий инструмент, измерительный инструмент и приспособления для нарезания резьбы;
- приемы нарезания резьбы и контроля их профиля;
- основы безопасности при нарезании резьбы;
- типы и разновидности токарных резцов;
- рабочие операции, выполняемые с помощью резцов;
- приемы безопасной работы на токарных станках при выполнении простейших производственных заданий;
- режим резания;
- типы станков и работы, выполняемые на них;
- типы фрез и приспособлений для фрезерования, режущего инструмента для выполнения шлифовальных и строгальных работ;
- приемы безопасной работы на станках;
- физический смысл электродуговой, газовой сварки и резки металла;
- материалы и оборудование для проведения сварочных работ;
- нормативно-правовые документы в области безопасности плавания и обеспечение транспортной безопасности;
- терминологию, применяемую в МКО, названия механизмов и оборудования;
- процедуры несения вахты в машинном отделении;
- расписание по тревогам, виды и сигналы тревог;
- организацию проведения тревог;
- порядок действия при авариях;
- расположение средств пожаротушения в машинном отделении;
- запасные и аварийные выходы из машинного отделения;
- мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне;
- виды и химическую природу пожара;
- виды средств и системы пожаротушения на судне;
- особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях;
- виды средств индивидуальной защиты;
- мероприятия по обеспечению непотопляемости 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;
- основные процедуры по защите окружающей среды.



### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:

**Всего -14 недель (504 часа)**

Освоение профессиональных модулей ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия: 14718 Моторист (машинист))» ведется после изучения общепрофессиональных дисциплин.

Учебная практика проходит на учебно-парусных судах «Крузенштерн» и «Седов» и в слесарной и электромонтажной мастерских СПБМРК (филиал) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Учебная практика проводится концентрированно.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения учебной практики является приобретение обучающимися профессиональных навыков и умений, первоначального практического опыта по видам профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, специальностям служащих» в том числе формирование общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК), компетентностей Конвенции ПДНВ (К):

Код	Наименование результата обучения
<b>Общие компетенции</b>	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК 1.1.	Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.
ПК 1.2.	Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.
ПК 1.3.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.
ПК 1.4.	Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.
ПК 1.5.	Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.
ПК 2.1.	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.

### Требования Конвенции ПДНВ Таблица А-III/1

#### Функция: Судовые механические установки на уровне эксплуатации

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
Несение вахты в машинном отделении	<p>Глубокое знание Принципов несения ходовой машинной вахты, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 обязанности, связанные с принятием и сдачей вахты</li> <li>.2 обычные обязанности, выполняемые во время несения вахты</li> <li>.3 ведение машинного журнала и значение снимаемых показаний приборов</li> <li>.4 обязанности, связанные с передачей вахты</li> </ul> <p>Процедуры безопасности и аварийные процедуры; переход от дистанционного/ автоматического к местному управлению всеми системами</p> <p>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</p>	<p>Оценка доказательства, полученного на основе одного или более из следующего:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 одобренный стаж работы на судах</li> <li>.2 одобренный стаж подготовки на учебном судне</li> <li>.3 одобренная подготовка на тренажере, если это применимо</li> <li>.4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.</li> </ul>	<p>Прием, несение и передача вахты соответствуют принятым принципам и процедурам</p> <p>Частота и сфера наблюдения за механическим оборудованием и системами соответствуют рекомендациям изготовителя и принятым процедурам, включая Принципы несения ходовой машинной вахты</p> <p>Постоянно ведется надлежащая запись состояния и деятельности в отношении судовых механических систем</p>
Несение вахты в машинном отделении (продолжение)	<p><i>Управление ресурсами машинного отделения</i></p> <p>Знание принципов управления ресурсами машинного отделения, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 распределение, назначение ресурсов и определение их приоритетов</li> <li>.2 эффективное общение</li> <li>.3 настойчивость и лидерство</li> <li>.4 получение и поддержание знания ситуации</li> <li>.5 учет опыта команды</li> </ul>	<p>Оценка доказательства, полученного на основе одного или более из следующего:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 одобренная подготовка</li> <li>.2 одобренный стаж работы на судах</li> <li>.3 одобренная подготовка на тренажере</li> </ul>	<p>Ресурсы распределяются и назначаются, по необходимости, в правильном приоритете для выполнения необходимых задач</p> <p>Общение происходит ясно и недвусмысленно</p> <p>Сомнительные решения и/или действия приводят к соответствующим вызовам и ответным действиям</p> <p>Выявляются признаки эффективного лидерского поведения</p> <p>Члены машинной вахты делятся правильным пониманием и текущего предсказуемого состояния систем машинного отделения и связанного с ним оборудования и обсуждают внешние условия окружающей среды</p>

Использование английского языка в письменной и устной форме	Достаточное знание английского языка, позволяющее лицу командного состава использовать технические пособия и выполнять обязанности механика	Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе практической инструкции	Пособия на английском языке, относящиеся к обязанностям механика, правильно понимаются  Общение осуществляется четко и понятно
Использование систем внутрисудовой связи	Эксплуатация всех систем внутрисудовой связи на судне	Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе одного или более из следующего: .1 одобренный стаж работы на судах .2 одобренный стаж подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка на тренажере, если это применимо .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования	Передача и прием сообщений всегда успешны  Регистрация сообщений осуществляется полно, точно и отвечает нормативным требованиям
Эксплуатация главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	<p>Основы конструкции и принципы эксплуатации механических систем, включая:</p> <p>.1 морские дизели .2 морские паровые турбины .3 морские газовые турбины .4 морские котлы .5 валопроводы, включая винты .6 другие вспомогательные механизмы, включая различные насосы, воздушные компрессоры, генераторы, опреснители, теплообменники, кондиционеры воздуха и системы вентиляции .7 рулевое устройство .8 системы автоматического управления .9 поток жидкости и характеристики смазочных масел, жидкого топлива и систем охлаждения .10 палубные механизмы</p> <p>Процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки в обычных и чрезвычайных ситуациях, включая системы управления.</p> <p>Подготовка к работе, эксплуатация, обнаружение неисправностей и необходимые меры по предотвращению повреждений следующих объектов:</p> <p>.1 главного двигателя и связанных с ним вспомогательных механизмов .2 паровых котлов и связанных с ними вспомогательных механизмов и систем пароснабжения .3 двигателей вспомогательных механизмов и связанных с ними систем .4 других вспомогательных механизмов, включая системы рефрижерации, кондиционирования воздуха и вентиляции.</p>	<p>Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе одного или более из следующего:</p> <p>.1 одобренный стаж работы на судах .2 одобренный стаж подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования</p> <p>Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе одного или более из следующего:</p> <p>.1 одобренный стаж работы на судах .2 одобренный стаж подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка на тренажере, если это применимо .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования</p>	<p>Конструкция и эксплуатирующиеся механизмы могут быть поняты и объяснены с помощью чертежей/инструкций.</p> <p>Операции планируются и выполняются в соответствии с наставлениями по эксплуатации, установленными законами и процедурами, чтобы обеспечить безопасность операций и избежать загрязнения морской окружающей среды. Отклонения от норм быстро выявляются.</p> <p>Работа двигательной установки и механических систем постоянно отвечает требованиям, включая команды с мостика относительно изменений скорости и направления движения.</p> <p>Причины неисправностей механизмов быстро выявляются, и принятые действия обеспечивают общую безопасность судна и установки, учитывая преобладающие обстоятельства и условия.</p>

<p>Эксплуатация топливной системы, смазочного масла, балластной и других насосных систем и связанных с ними систем управления.</p>	<p>Эксплуатационные характеристики насосов и систем трубопроводов, включая системы управления  Эксплуатация, насосных систем:  .1 обычная работа с насосами  .2 эксплуатация льяльной, балластной и грузовой насосной системы.</p> <p>Требования к нефте-водяным сепараторам (или подобному оборудованию) и эксплуатация.</p>	<p>Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе одного или более из следующего:  .1 одобренный стаж работы на судах  .2 одобренный стаж подготовки на учебном судне  .3 одобренная подготовка на тренажере, если это применимо  .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования</p>	<p>Операции планируются и выполняются в соответствии с наставлениями по эксплуатации, установленными законами и процедурами, чтобы обеспечить безопасность операций и избежать загрязнения морской окружающей среды.</p> <p>Отклонения от норм быстро выявляются и принимаются соответствующие действия.</p>
<p>Эксплуатация электрических, электронных систем и систем управления</p>	<p>Основная конфигурация и принципы работы следующих электрического, электронного оборудования и оборудования управления:  .1 электрическое оборудование:  .a генератор и системы распределения электроэнергии  .b подготовка к работе, запуск, параллельная работа и переход на работу другого генератора  .c электродвигатели, включая методологии запуска  .d установки высокого напряжения  .e цепи последовательного управления и связанные с ними системные устройства.  .2 электронное оборудование:  .a характеристики основных элементов электронных цепей  .b технологические схемы автоматических систем и систем управления  .c функции, характеристики и особенности систем управления, включая управление работой главной двигательной установки и автоматическим управлением парового котла.  .3 системы управления:  .as различные методологии автоматического управления и характеристики  .b характеристики пропорционально-интегрально-производного (PID) управления и связанные с этим устройства систем для управления процессами.</p>	<p>Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе одного или более из следующего:  .1 одобренный стаж работы на судах  .2 одобренный стаж подготовки на учебном судне  .3 одобренная подготовка на тренажере, если это применимо  .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.</p>	<p>Операции планируются и выполняются в соответствии с наставлениями по эксплуатации, установленными законами и процедурами, чтобы обеспечить безопасность операций.</p> <p>Электрические, электронные системы и системы управления понимаются и объясняются с помощью чертежей и инструкций.</p>
<p>Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования</p>	<p>Требования безопасности при производстве работ на судовых электрических системах, включая отключение электрооборудования, требуемые до выдачи разрешения на работу персоналу  Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов электродвигателей, генераторов и систем и оборудования постоянного тока  Обнаружение неисправностей, нахождение отказов и меры по предотвращению повреждений.</p>	<p>Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе одного или более из следующего:  .1 одобренной подготовки по навыкам работы в мастерских  .2 одобренного практического опыта и тестов  .3 одобренного стажа работы на судах  .4 одобренного стажа подготовки на учебном судне</p>	<p>Меры безопасности при работе являются соответствующими.</p> <p>Выбор и использование ручного инструмента, измерительных инструментов, оборудования проверок являются соответствующими, а интерпретация результатов является правильной.</p> <p>Разборка, инспекция и сборка оборудования производятся в соответствии с наставлениями и хорошей практикой.</p> <p>Сборка и проверка характеристик соответствуют наставлениям и хорошей практике.</p>

	<p>Конструкция и работа электрооборудования проверок и измерений. Функция и проверки характеристик следующего оборудования и конфигурации:</p> <p>.1 систем мониторинга .2 устройств автоматического управления .3 защитного устройства.</p> <p>Интерпретация электрических и простых электронных диаграмм</p>		
<b>Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации</b>			
<p>Надлежащее использование ручных инструментов, механических инструментов и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судах</p>	<p>Характеристики и ограничения материалов, используемых в конструкции и при ремонте судов и оборудования</p> <p>Характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта</p> <p>Состав и параметры, рассматриваемые при изготовлении и ремонте систем и компонентов</p> <p>Принципы безопасной практики при работе в мастерских</p> <p>Методы безопасного проведения аварийных/временных ремонтов</p> <p>Меры безопасности, предпринимаемые по обеспечению безопасной рабочей среды и по использованию ручного и механического инструмента и измерительного инструмента</p> <p>Использование различных типов уплотнителей и набивок</p>	<p>Оценка доказательств, полученного на основе одного или более из следующего:</p> <p>.1 одобренная подготовка по навыкам работы в мастерских,</p> <p>.2 одобренный практический опыт и проверки.</p> <p>.3 одобренный стаж работы на судах</p> <p>.4 одобренный стаж подготовки на учебном судне</p>	<p>Определение важных параметров для изготовления типовых судовых компонентов является соответствующим</p> <p>Выбор материала является соответствующим</p> <p>Изготовление соответствует техническим допускам</p> <p>Использование оборудования, ручного и механического инструмента и измерительного инструмента является соответствующим и безопасным</p>
<p>Техническое обслуживание: и ремонт судовых механизмов и оборудования</p>	<p>Меры безопасности, подлежащие принятию при ремонте и техническом обслуживании</p> <p>Меры безопасности, подлежащие принятию при ремонте и техническом обслуживании, включая отключение судовых механизмов и оборудования, требуемые до того как персоналу будет разрешено работать на таких механизмах или оборудовании</p> <p>Соответствующие основы навыков и знаний механики и умений</p>	<p>Оценка доказательства, полученного на основе одного или более из следующего:</p> <p>.1 одобренная подготовка по навыкам работы в мастерских</p> <p>.2 одобренный практический опыт и проверки.</p> <p>.3 одобренный стаж работы на судах</p> <p>.4 одобренный, стаж подготовки на учебном судне</p>	<p>Используемые процедуры безопасности являются соответствующими</p> <p>Выбор инструментов и запасных частей является соответствующим</p>
<p>Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования <i>(продолжение)</i></p>	<p>Техническое обслуживание и ремонт, такие как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования</p> <p>Использование надлежащих специализированных инструментов и измерительных инструментов</p> <p>Проектные характеристики и выбор материалов в конструкции оборудования</p> <p>Интерпретация чертежей и справочников по механике</p> <p>Интерпретация диаграмм трубопроводов, гидравлики и пневматики</p>		<p>Разборка, инспекция, ремонт и сборка оборудования соответствуют наставлениям и хорошей практике</p> <p>Ввод в эксплуатацию после ремонта и проверки характеристик соответствуют наставлениям и хорошей практике</p> <p>Выбор материала является соответствующим</p>
<b>Функция: Эксплуатация судна и забота о людях на уровне эксплуатации</b>			
<p>Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения</p>	<p><i>Предотвращение загрязнения морской окружающей среды</i></p> <p>Знание мер предосторожности, которые необходимо предпринимать для</p>	<p>Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе одного или более из следующего:</p> <p>.1 одобренный стаж работы</p>	<p>Процедуры наблюдения за операциями на судне и обеспечение соответствия требованиям МАРПОЛ полностью соблюдаются</p>

	предотвращения загрязнения морской окружающей среды Процедуры по борьбе с загрязнением и связанное с этим оборудование Важность предупредительных мер по защите морской окружающей среды	на судах .2 одобренный стаж подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка	Действия по обеспечению поддержки положительной репутации в области охраны окружающей среды
Поддержание судна в мореходном состоянии	<i>Остойчивость судна</i> Рабочее знание и применение информации об остойчивости, посадке и напряжениях корпуса, диаграмм и устройств для расчета напряжений корпуса Понимание основ водонепроницаемости Понимание основных действий, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести <i>Конструкция судна</i> Общее знание основных конструкционных узлов судна и названий их различных частей	Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе одного или более из следующего: .1 одобренный стаж работы на судах .2 одобренный стаж подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка на тренажере, если это применимо .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования	Условия остойчивости соответствуют критериям ИМО по остойчивости в неповрежденном состоянии при всех условиях загрузки  Действия по обеспечению и поддержанию водонепроницаемости судна находятся в соответствии с принятой практикой
Предотвращение пожара и борьба с пожаром на судах	<i>Пожарная безопасность и средства пожаротушения</i> Умение организовывать учения по борьбе с пожаром Знание видов и химической природы возгорания Действия, которые должны быть предприняты в случае пожара, включая пожары, охватывающие топливные и масляные системы	Оценка доказательства, полученного на основе одобренной противопожарной подготовки и опыта, как изложено в пунктах 1-3 раздела A-VI/3	Вид и масштабы проблемы быстро определяются, и первоначальные действия соответствуют процедурам при авариях и планам действий в чрезвычайных ситуациях для данного судна  Эвакуация, аварийное прекращение операций и изоляция соответствуют характеру аварий и быстро осуществляются  Приоритет, уровень и временные рамки представления докладов и информации персонала на судне соответствуют природе аварий и срочности процедур ответных действий
Эксплуатация спасательных средств и устройств	<i>Спасание людей средствами собственного судна</i> Умение организовать учения по оставлению судна и умение обращаться со спасательными шлюпками, спасательными плотами и дежурными шлюпками, их устройствами спуска на воду и их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, транспондеры, используемые при поиске и спасании, гидрокостюмы и теплозащитные средства	Оценка доказательства, полученного на основе одобренной подготовки и опыта, как изложено в пунктах 1-4 раздела A-VI/2	Действия при оставлении судна и способы выживания соответствуют преобладающим обстоятельствам и условиям и отвечают принятой практике и стандартам безопасности
Оказание первой медицинской помощи на судах	<i>Медицинская помощь</i> Практическое применение медицинских руководств и консультаций, передаваемых по радио, включая умение принимать, на этой основе, действенные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий	Оценка доказательства, полученного на основе одобренной подготовки, как изложено в пунктах 1-3 раздела A-VI/4	Определение возможных причин, характера и степени тяжести травм или заболеваний приводится быстро и лечение сводит к минимуму непосредственно угрозу жизни
Наблюдение за выполнением нормативных требований	Начальное рабочее знание соответствующих конвенций ИМО, относящихся к безопасности человеческой жизни на море и защите морской окружающей среды	Оценка доказательства, полученного на основе экзамена или одобренной подготовки	Нормативные требования, относящиеся к безопасности человеческой жизни на море и охране морской окружающей среды правильно определяются

<p>Применение навыков лидерства и работы в команде</p>	<p>Рабочее знание вопросов управления судовым персоналом и подготовки персонала Знание соответствующих международных морских конвенций и рекомендаций и национального законодательства Способность принимать управление задачами и рабочей нагрузкой, включая: .1 планирование и координацию .2 назначение персонала .3 ограничение по времени и ресурсам .4 расстановку приоритетов</p>	<p>Оценка доказательства, полученного на основе одного или более из следующего: .1 одобренная подготовка .2 одобренный стаж работы на судах .3 практическая демонстрация</p>	<p>Назначения экипажу, обязанности и информация о требованиях к их работе и поведению доводится таким образом, который учитывает индивидуальность соответствующих лиц  Цели подготовки и деятельности основываются на оценке существующей компетентности, способностях и эксплуатационных требованиях  Действия демонстрируют соответствие применимым законам</p>
<p>Применение навыков лидерства и работы в команде <i>(продолжение)</i></p>	<p>Знание и способность применять эффективное управление ресурсами: .1 распределение ресурсов, назначение и приоритизация .2 эффективное общение на судне и на берегу .3 решения отражают учет опыта членов команды .4 настойчивость и лидерство, включая мотивацию .5 получение и поддержание знания ситуации Знание и способность применения технически принятых решений: .1 оценка ситуации и риска .2 выявление и рассмотрение появившихся опций .3 выбор курса действий .4 оценка эффективности результатов</p>		<p>Действия планируются, а ресурсы распределяются, по мере необходимости, с правильным приоритетом для выполнения необходимых задач  Общение происходит четко и недвусмысленно  Демонстрируется эффективное лидерство в поведении  Необходимые члены команды делятся точным пониманием текущим и предсказуемым состоянием судна, эксплуатационным статусом и внешними условиями  Решения являются самыми эффективными в данной ситуации</p>
<p>Способствовать безопасности персонала и судна</p>	<p>Знание техники сохранения собственной жизни Знание предотвращения пожара и способность борьбы с пожарами Знание основ первой медицинской помощи Знание личной безопасности и социальной ответственности</p>	<p>Оценка доказательства, полученного на основе одобренной подготовки и опыта, как изложено в пункте 2 раздела A-VI/1</p>	<p>Соответствующее оборудование безопасности и защиты используется правильно  Процедуры и техника безопасности персонала и судна соблюдаются постоянно  Процедуры, предназначенные для защиты окружающей среды соблюдаются постоянно  Первоначальные и последующие действия при осознании чрезвычайной ситуации отвечают установленным процедурам действий в чрезвычайных ситуациях</p>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план учебной практики

Коды общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК)	Наименование разделов учебной практики	Всего аудиторных часов/недель
ОК.1 - ОК10 ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК.2.7 ПК 3.1 – ПК 3.3	Раздел 1. Слесарно-механическая практика	54 часа/1,5 недели
	Раздел 2. Обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования	54 часа/ 1,5 недели
	Раздел 3. Борьба за живучесть судна	108 часов/3 недели
	Раздел 4. Плавательская практика	288 часов/8 недель
	<b>Итого:</b>	<b>504 часа/14 недель</b>



### 3.2. Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, примерные виды работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Слесарно-механическая практика</b>	<b>54</b>	
<b>Тема 1.1. Организация рабочего места слесаря</b>	Правильная организация труда и рабочего места. Ознакомление с оборудованием и инструментом слесаря.	2	1
	Верстак и его устройство, уход за ним. Расположение инструмента, чертежей, документации, деталей и изделий.		
	Набор инструментов слесаря, назначение каждого инструмента и уход за ними.		
	Сверлильный станок, наждачное точило, плиты проверочные, разметочные и правочные, их назначение и правила пользования ими.		
	Набор контрольно-измерительного инструмента и его назначение.		
<b>Тема 1.2. Техника безопасности при выполнении слесарных работ, противопожарная защита. Санитария и личная гигиена</b>	Основные правила техники безопасности при слесарных работах в учебных мастерских. Безопасные приёмы работы. Ограждение рабочих мест. Правила поведения учащихся в мастерских.	2	1
	Противопожарные мероприятия. Правила и инструкции по тушению пожаров.		
	Промышленная санитария. Поддержание чистоты и порядка, нормальной температуры, освещение рабочих мест. Личная гигиена. Предупреждение и устранение условий, вредно отражающихся на здоровье. Предупреждение утомляемости.		
<b>Тема 1.3. Измерение и разметка</b>	Приёмы и правила пользования измерительным инструментом: штангенциркулем, микрометром, угольниками, универсальными угломерами, радиусными шаблонами, специальными материалами, индикаторами, инструментами для измерения резьбы (калибры, пробки, шаблоны, щупы и клиновые щупы). Ошибки при измерении, их причины и способы предупреждения. Правила обращения с измерительными инструментами и уход за ними. Упражнения в измерении деталей.	2	1
	Разметка плоскостная. Назначение разметки. Инструменты для разметки. Разметочная плита. Процесс плоскостной разметки. Определение пригодности заготовок, подготовка к разметке. Порядок, выполнение, проверка разметок, нанесение линий, кернение. Разметка по чертежу и шаблону. Разметка от кромок и центровых линий. Организация рабочего места при выполнении разметки.		
	Разметка пространственная. Особенность пространственной разметки. Инструмент и приспособления разметки. Основные приемы разметки. Разметка несложных деталей без перекантовки, с перекантовкой с одной или несколькими установками, с необработанной и обработанной базой. Организация рабочего места. Техника безопасности.		
	<b>Практическая работа</b>	2	2
	Измерение размеров деталей с заданной точностью. Подготовка поверхности заготовки к разметке. Упражнение в нанесении рисок: прямолинейных, параллельных, перпендикулярных, на заданные углы, прямых, сопряженных с кривыми. Разметка учебных изделий по чертежам и эскизам "с откладыванием размеров по кромке деталей и центровых линий. Разметка по шаблонам и чертежам. Кернение. Заточка и заправка кернера. Использование щупа для выполнения центровки агрегатов, проверки пригодности подшипников к дальнейшей эксплуатации. Использование клипового щупа при ремонте электрических машин для проверки воздушных зазоров.		

1	2	3	4
<b>Тема 1.4. Рубка</b>	Назначение и применение рубки. Зубила и крейцмейсели, их конструкция, размеры, углы заточки зубил в зависимости от обрабатываемого материала. Слесарные молотки. Приёмы ручной рубки. Вырубание прямого и радиусного паза. Рубка пневматическим молотком. Организация рабочего места при рубке. Техника безопасности.	2	2
	<b>Практические работы</b> Рубка зубилом листовой и профильной стали. Вырубание прямых и радиусных пазов. Заточка зубила и крейцмейселя для рубки различных металлов. Ознакомление с пневматическим и электрическим молотками для рубки. Ознакомление с рубкой металла механизированным инструментом.	2	2
<b>Тема 1.5 Правка и гибка</b>	Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Правила правки, сила и место нанесения удара. Возможные дефекты при правке и меры их предупреждения.	2	1
	Виды гибки (холодная и горячая). Инструменты и приспособления, применяемые для гибки. Гибка листового, полосового и круглого материала. Гибка под различными углами и по радиусу. Возможные дефекты при гибке и меры их предупреждения. Организация рабочего места. Техника безопасности при правке и гибке.		
	<b>Практические работы</b> Правка на плите полосовой стали. Правка круглой стали с применением призм. Правка тонкой листовой стали с помощью плит и бруска. Правка труб и сортовой стали (уголка) под ручным винтовым прессом. Гибка под различными углами труб и полосовой стали вручную и с применением простейших приспособлений.	2	2
<b>Тема 1.6 Резание</b>	Резание металла ножовкой. Ножовочный станок, его устройство; ножовочное полотно, его размеры. Выбор ножовочного полотна в зависимости от обрабатываемого материала. Приёмы резания ножовкой металлов и материалов различного сортамента и труб. Причины поломки полотна и зубьев и меры предупреждения поломок.	2	1
	Резание механическими ножницами: рычажными, дисковыми, параллельными, роликовыми. Область их применения и принцип работы. Правила безопасности при резании металлов. Техника безопасности при резании.		
	<b>Практические работы</b> Установка полотна в ножовочный станок. Упражнения в держании ручного ножовочного станка и в правильной постановке корпуса. Закрепление материалов полосового, квадратного, круглого и прямоугольного сечений в тисках и отрезание по разметке. Отрезание колец от труб по рискам. Отрезание сортовой стали (уголка) по рискам. Резание труб ножовкой.	2	2
	Резание металла ручными и рычажными ножницами. Отрезание, вырезание и разрезание по разметке заготовок для учебных изделий.		
<b>Тема 1.7 Опиливание</b>	Опиливание, его назначение и применение. Припуск металла на опиление. Напильники, их виды и назначение. Порядок обращения с напильниками и их хранение. Приёмы опиления различных поверхностей деталей. Организация рабочего места. Техника безопасности.	2	1
	<b>Практические работы</b>	2	2
	Опиливание широких и узких плоскостей.		
	Опиливание сопряженных плоскостей, расположенных под углом 90°, под острым и тупым углами.		
Опиливание параллельных плоскостей.			

1	2	3	4
	Опиливание по шаблонам выпуклых и вогнутых криволинейных поверхностей. Распиливание отверстий простой конфигурации.		
<b>Тема 1.8 Сверление, зенкование и развертывание</b>	Сверление и его сущность. Инструменты и приспособления, применяемые при сверлении, их устройство. Сверла, их конструкция, материал, углы заточки в зависимости от обрабатываемого металла. Сверлильный станок, его устройство и работа. Настройка станка для сверления. Сверление по контуру, разметке. Сверление под развертывание	2	2
<b>Тема 1.9 Нарезание резьбы</b>	Обработка наружных поверхностей под резьбу. Выбор необходимых размеров по справочной литературе. Нарезание резьбы малого диаметра. Выбор режимов резания в зависимости от материала. Подготовка отверстий под резьбу. Нарезание сквозной резьбы метчиками. Нарезание резьбы в упор. Применение приспособлений для плашек. Применение приспособлений для метчиков.	2	2
<b>Тема 1.10 Клепка</b>	Разметка отверстий под заклепки. Определение диаметра стержня заклепки и длины заклепки. Подбор сверла для отверстий и зенковку по шаблонам. Подготовка отверстий и пластин под клепку. Холодная клепка. Горячая клепка. Ручная клепка. Механизированная клепка.	2	2
<b>Тема 1.11 Распиливание и припасовка</b>	Распиливание. Подготовка к распиливаю. Разметка, высверливание и вырубание по разметке. Распиливание квадратного, трехгранного и круглого отверстий. Понятие о припасовке. Припасовка двух деталей с прямоугольными контурами. Техника безопасности. <b>Практические работы</b> Распиливание квадратного, трехгранного и круглого отверстий. Припасовка двух деталей с прямоугольными контурами.	2 2	1 2
<b>Тема 1.12 Шабрение</b>	Назначение и применение шабрения. Основные виды шабрения. Инструменты и приспособления. Заточка и заправка шаберов. Проверочные щиты, линейки, клинья, их устройство и правила обращения с ними. Подготовка поверхности к шабрению. Определение точности шабрения. Шабрение плоскостей и криволинейных поверхностей. Шаберы для указанных видов шабрения и правила работы ими. Механизация шабрения и его замена шлифованием. Организация рабочего места. Техника безопасности. <b>Практические работы</b> Шабрение широких и узких поверхностей учебных заготовок, на которых производилось освоение процесса опиления. Шабрение с помощью механизированного инструмента. Заточка и заправка шаберов.	2 2	1 2
<b>Тема 1.13 Притирка</b>	Процесс притирки; достигаемая при этом степень точности и герметичности. Подготовка притирочных материалов. Подготовка притиров. Шаржирование притиров. Приспособления, применяемые при притирке. Смазка при притирке. Притирка на притирочных станках. Контроль качества притирки. Организация рабочего места при притирке. Техника безопасности. <b>Практические работы</b> Подготовка притиров, притирочных плит и притирочных материалов. Притирка крана и клапанов.	2 2	1 2
<b>Тема 1.14 Термическая обработка</b>	Ознакомление с термической обработкой деталей. Назначение закалки и отпуска деталей судовых механизмов и слесарного инструмента. Зависимость закалки от марки стали, температуры нагрева под закалку. Назначение отпуска. Применение закалки и отпуска. Правила техники безопасности при работе.	2	1

		<b>Практические работы</b>	
	Нагрев стали в муфельной печи. Температура нагрева. Отпуск стали по цветам побежалости или при помощи электропирометра. Виды брака при закалке: недогрев, перегрев, пережог. Отжиг стали. Нормализация.	2	2
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Тема 1.15 Склеивание и полимеризация</b>	Понятие о ремонте и восстановлении металлических и неметаллических деталей судовых механизмов и изделий с помощью синтетических клеев и смол. Состав и марки склеивающихся материалов и наполнителей; пропорции составляющих компонентов и температурные режимы их приготовления. Подготовка поверхностей к склеиванию и восстановлению.	2	1
	Температурные режимы процесса склеивания и полимеризации. Прочность и надежность соединения изделий, склеенных различными материалами в зависимости от качества подготовки поверхностей, выдержки режимов полимеризации, а также от температурных и нагрузочных условий работы склеенных деталей. Техника безопасности при обращении с химическими веществами и нагревательными устройствами.		
	<b>Практические работы</b>	2	2
	Подготовка металлических и неметаллических поверхностей под склеивание. Составление склеивающих композиций. Склеивание металла с металлом, металла с неметаллом, неметалла с неметаллом. Полимеризация.		
<b>Тема 1.16 Комплексные работы</b>	Разделка трещин. Подготовка изношенных деталей к восстановлению, восстановление с помощью эпоксидных смол. Обработка склеенных и восстановленных поверхностей.		
	Примерный перечень инструментов, рекомендуемых для работ: слесарный молоток с круглым бойком, ручные ножницы по металлу, циркуль разметочный, ключ гаечный двусторонний, угольник проверочный, плоскогубцы или пассатижи, вороток раздвижной, кусачки или бокорезы, ножовочный станок и др.	2	2
	<b>Практические работы</b>	2	2
	Изготовить изделие, предложенное мастером с применением различного слесарного инструмента.		
<b>Раздел 2</b>	<b>Обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования</b>	<b>54</b>	
<b>Тема 2.1 Техническая эксплуатация энергетических установок</b>	Устройство и эксплуатация судовых дизелей.	20	2
	Обнаружение типичных неисправностей.		
	Исполнение команд с мостика, связанных с изменением параметров движения судна.		
	Запуск главных двигателей.		
	Регулировка тепловых зазоров в механизмах перераспределения энергетических установок.		
	Контроль, управление и защита энергоагрегатов энергетических установок.		
	Определение и регулировка углов газораспределения и опережения топливоподдачи в цилиндры двигателя.		
Меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетической установки.			
<b>Тема 2.2 Техническая эксплуатация вспомогательных механизмов</b>	Поддержание необходимого уровня воды и давления пара при эксплуатации котла.	14	2
	Устройство судовых котельных установок.		
	Основные эксплуатационно-технические характеристик вспомогательных механизмов связанных с ними систем управления.		
	Запуск и обслуживание основных судовых систем и вспомогательных механизмов.		

1	2	3	4
<b>Тема 2.3</b> <b>Осуществление</b> <b>эксплуатации судовых</b> <b>технических средств</b>	Эксплуатация и уход за корпусом, системами, устройствами, агрегатами и механизмами судов.	12	2
	Нормативы, способы и качество очистки нефтесодержащих и сточных вод.		
	Нормативы и способы перевозки вредных и ядовитых веществ.		
<b>Тема 2.4</b> <b>Предотвращение</b> <b>загрязнения окружающей</b> <b>среды</b>	Конвенция МАРПОЛ-73/78(MARPOL-73/78)- (Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г.)	8	2
	Меры по предотвращению загрязнения окружающей среды при проведении работ на судне.		
	Процедуры предотвращения загрязнения моря.		
	Оборудование для предотвращения загрязнения моря.		
<b>Раздел 3</b>	<b>Борьба за живучесть судна</b>	<b>108</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Организация охраны</b> <b>судна</b>	Международные и национальные требования в области охраны судов и портовых средств.	6	2
	Система охраны судна, структура и функционирование.		
	Организация службы охраны. Мероприятия и судовые процедуры по выполнению плана охраны.		
	Организация досмотра судна на различных уровнях охраны.		
<b>Тема 3.2</b> <b>Потенциальные угрозы и</b> <b>защищенность судна</b>	Оценка потенциальных угроз, охраны и защищенности судна в различных условиях плавания и во время стоянки в портах.	12	2
	Организация доступа на судно посторонних лиц и представителей государственной власти.		
	Методы выявления лиц, способных представлять угрозу безопасности судна.		
	Обеспечение бдительности экипажа и готовность к выполнению надлежащих функций при различных условиях охраны.		
<b>Тема 3.3</b> <b>Пожарная безопасность</b> <b>судна</b>	Теория пожара. Классы пожаров, огнетушащие средства и способы тушения. Особенности и причины пожара на судах.	6	1
	Организация противопожарной защиты на судне.		
	Системы контроля и пожарной сигнализации.		
	Пожарные системы и оборудование.		
	Тактика тушения пожаров.		
	Тактика спасения и эвакуации пострадавших.		
	<b>Практические работы</b>		
<b>Тема 3.4</b> <b>Аварийность</b>	Составление оперативного плана борьбы с пожаром.	4	2
	Обеспечение пожарной безопасности при перевозке опасных грузов.		
	Условные обозначения противопожарной защиты.		
	Тренажерная подготовка по борьбе с пожаром.		
	Анализ и природа аварийности. Нормативная база безопасности мореплавания. Система контроля.		
<b>Тема 3.5</b> <b>Обеспечение живучести</b> <b>судна</b>	Конструктивные меры и мероприятия по обеспечению непотопляемости судна.	12	2
	Повреждение корпуса.		
	Аварийное снабжение и материалы.		
	Устранение водотечности, борьба с водой и паром.		
	Восстановление остойчивости и спрямления аварийного судна.		

1	2	3	4
<b>Тема 3.6</b> <b>Способы и методы ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов на водных бассейнах</b>	Законодательная и нормативная база по вопросам предупреждения и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов.	10	1
	Вероятные причины возникновения утечки нефти и нефтепродуктов с судов.		2
<b>Тема 3.7</b> <b>Средства локализации и работы по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов</b>	Использование технических средств по сбору нефти и нефтепродуктов с поверхности воды.	12	2
	Классификация и характеристика боновых заграждений.		
	Установка и крепление боновых заграждений на водной акватории.		
	Классификация сорбентов, применяемых для сбора нефти и нефтепродуктов.		
	Принцип работы нефтесборщиков.		
Меры безопасности при проведении работ по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов. Средства индивидуальной защиты.			
<b>Тема 3.8</b> <b>Безопасность труда на судах и объектах водного транспорта</b>	Общие требования безопасности на судах. Требования безопасности при палубных работах, при работах в замкнутых пространствах, при забортных работах и работах на высоте. Очистные и окрасочные работы.	12	2
	Требования безопасности при эксплуатации шлюпочного устройства, судовых шлюпок, рабочих лодок и других спасательных средств.		
	Требования к судовым трапам, штормтрапам. Организация купания экипажа судна.		
	Общие требования безопасности при работах и машинно-котельном отделении, требования к ручному и механизированному инструменту.		
<b>Тема 3.9</b> <b>Основы электробезопасности на судах</b>	Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током.	12	2
	Основные причины электротравматизма. Меры защиты от поражения электрическим током. Характер воздействия тока на организм человека.		
	Технические средства обеспечения электробезопасности (виды выпускаемого электрооборудования, изоляция, блокировочные устройства, средства индивидуальной защиты, защитное заземление, зануление, автоматические выключатели, устройство защитного отключения).		
	Шаговое напряжение. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током.		
	Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.		
	Основные правила электробезопасности при обслуживании и ремонте электрооборудования. Требования электробезопасности при работе с ручным электроинструментом. Требования к переносным электросветильникам.		
	Основные требования при работе в аккумуляторном помещении.		
Защита от атмосферного и статического электричества.			
<b>Тема 3.10</b> <b>Обеспечение жизнедеятельности человека на судне</b>	Среда обитания человека на судне и требования эргономики	6	2
	Индивидуальные защитные средства.		
<b>Тема 3.11</b> <b>Доврачебная медицинская помощь</b>	Первичные реанимационные меры для спасения пострадавшего.	12	2
	Доврачебная помощь при поражении электрическим током.		
	Алгоритм оказания помощи при поражении электрическим током		

1	2	3	4
<b>Раздел 4</b>	<b>Плавательная практика</b>	<b>288</b>	
<b>Тема 4.1</b> <b>Нормативно-правовые документы по эксплуатации судна</b>	Нормативные документы по обеспечению безопасности плавания. Организация службы и быта на самоходных судах. Организация вахтенной службы и борьбе за живучесть судна.	28	1
<b>Тема 4.2</b> <b>Организация службы на судах</b>	Устав службы на судах. Обязанности судового экипажа, должностные инструкции. Штатное расписание судна. Судовые расписания. Обязанности по вахте. Обязанности вахтенной службы при стоянке судна у причала, на ходу, на якоре. Организация обеспечения живучести судна. Судовой журнал как первичный юридический документ. Техника безопасности и противопожарные мероприятия на судне. Вводный инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте.	28	2
<b>Тема 4.3</b> <b>Устройство судна</b>	Судовая техническая документация. Основные технические данные судна: водоизмещение, грузоподъемность, размерения корпуса, скорость хода, район плавания, год и место постройки. Переборки, палубы, грузовые люки, шахты, водонепроницаемые двери. Надстройки и внутренние помещения, отсеки. Расположение швартовно-якорного, шлюпочного устройств, спасательных средств. Расположение главных и вспомогательных механизмов. Рулевое устройство. Противопожарные и водоотливные средства на судне.	28	2
<b>Тема 4.4</b> <b>Выполнение судовых работ</b>	Изучение видов и методов судовых работ. Безопасные методы работы с использованием средств индивидуальной защиты.	32	2
<b>Тема 4.5</b> <b>Изучение устройства и эксплуатация судовых главных механизмов</b>	Назначение и принципы действия дизеля. Устройство и маркировка дизелей. Горюче-смазочные материалы. Экономика и надежность судовых дизелей. Принципы и методика управления дизелем Методика контроля за работой дизеля.	34	2
<b>Тема 4.6</b> <b>Изучение устройства и эксплуатация вспомогательных механизмов и систем</b>	Изучение конструкций вспомогательных механизмов машинного отделения. Изучение конструкций общесудовых устройств. Изучение конструкций общесудовых систем. Обязанности вахтенного моториста в МО. Обязанности вахтенного моториста при обслуживании палубных общесудовых систем и устройств. Нормативные эксплуатационно-показатели работы судового оборудования и систем. Эксплуатация вспомогательных механизмов судна и их систем управления. мероприятия по защите окружающей среды.	38	2
<b>Тема 4.7</b> <b>Изучение конструкции и эксплуатация судовых систем и устройств</b>	Назначения и виды судовых систем и устройств. Балластная система.осушительная система. Системы пожаротушения. Судовые насосы. Топливные и масляные сепараторы. Рулевое устройство и рулевая машина. Якорно-швартовные устройства. Воздушные компрессоры. Эксплуатация судовых систем и устройств.	38	2
<b>Тема 4.8</b> <b>Несение ходовых и стояночных вахт в МКО</b>	Процедуры приема-передачи вахты. Поддержание необходимого уровня воды и давления пара при эксплуатации котла. Контроль рабочих параметров судовых двигателей, механизмов и систем. Организация исполнения команд с мостика, связанных с изменениями параметров движения судов.	34	2
<b>Тема 4.9</b> <b>Судовые работы и безопасность труда</b>	Такелажные и малярные работы. Палубные работы. Безопасность труда и охрана окружающей среды. Участие в судовых работах, несение вахт в машинном отделении под руководством лица командного состава судна, либо квалифицированного руководителя практики.	28	2
	<b>Всего:</b>	<b>504</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1 Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика предусматривает формирование у обучающихся профессиональных навыков и умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК).

Учебная практика проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса учебного заведения на данный учебный год, и организуется отделом практического обучения колледжа совместно с начальниками учебных отделений.

Обучающиеся заочной формы обучения все виды практик проходят самостоятельно.

Учебная практика проводится на учебно-парусных судах «Крузенштерн» и «Седов», а также в слесарной и электромонтажной мастерских колледжа при участии руководителя практики (мастера производственного обучения).

Организацию подготовки обучающихся к практике, выдачу необходимых документов и установление форм отчетности по результатам практики осуществляет колледж.

Направление на практику осуществляется приказом по колледжу, подготавливаемым отделом практического обучения. Задание на практику и отчетные документы обучающиеся получают в отделе практического обучения колледжа.

По прибытию на место практики обучающиеся должны пройти инструктаж по технике безопасности. При прохождении учебной практики, продолжительность рабочего дня для обучающихся в возрасте до 16 лет - не более 24 часов в неделю, а для обучающихся в возрасте от 16 лет и старше - не более 36 часов в неделю. При прохождении учебной практики, не связанной с выполнением физического труда - не более 36 часов в неделю независимо от возраста обучающихся.

Во время прохождения практики каждый обучающийся должен вести журнал практиканта и составлять отчет в соответствии с программой практики, заполняемый сразу же по выполнению того или иного пункта программы.

Отчетными документами по практике являются:

- отчет, выполненный в соответствии с заданием на практику (программой практики), заверенный судовой печатью;
- журнал регистрации практической подготовки обучаемого с записями должностных лиц судна, ответственных за подготовку обучающихся о получении ими практической подготовки и опыта по определенным задачам и обязанностям, скрепленными подписями соответствующих должностных лиц судна;
- характеристика за подписью капитана за период практики, заверенная печатью;
- справка о плавании (стаже плавания), заверенная установленным порядком.

### **4.2. Требования к материально-техническому обеспечению**

Выполнение программы учебной практики осуществляется на учебно-парусных судах «Крузенштерн» и «Седов» в качестве практиканта (кадета, стажера), а также слесарной и электромонтажной мастерских колледжа.

Для выполнения программы учебной практики используются судовые устройства, механизмы и системы.

Учебная практика состоит из 2-х этапов: 1 этап учебной практики – слесарно-механическая практика – проводится в учебно-производственных мастерских учебного заведения под руководством мастера производственного обучения и руководителя практики от колледжа.

2 этап учебной практики – плавательская – проводится на учебно-парусных судах «Крузенштерн» и «Седов».

### **4.3. Кадровое обеспечение учебной практики**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели, инструкторы и экзаменаторы, осуществляющие руководство учебной практикой, в соответствии с квалификационными требованиями, предъявляемыми МК ПДНВ (Раздел А-I/6, В-I/6), должны иметь высшее образование по специальности, опыт практической работы по специальности и опыт работы с обучающимися.

### **4.4 Информационное обеспечение учебной практики**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов и периодических изданий.

#### **Основные источники:**

1. Соболенко А.Н. Судовые энергетические установки, часть 1,2; учебное пособие; Москва: Моркнига, 2015 г., 479 стр.
2. Шерстнев Н.В. Обслуживание и ремонт судовых котлов; учебное пособие, Севастополь: «Рибест», 2017 г.
3. Дайнеко Ю.Г. Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем. Москва: Моркнига, 2018 г.
4. Кодекс торгового мореплавания РФ. Москва: Моркнига, 2019 г.
5. Устав службы на судах рыбопромыслового флота. Москва: Моркнига, 2019 г.
6. Бюллетень №39 изменений и дополнений к консолидированному тексту МК СОЛАС-74 с поправками. Санкт-Петербург: АО «ЦНИИМФ», 2018 г.

#### **Дополнительные источники:**

1. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (консолидированный текст) - СПб: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010.
2. Международная конвенция по предотвращению загрязнения моря с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г. к ней (МАРПОЛ 73/78). Книга I и книга II . Санкт-Петербург: АО «ЦНИИМФ», 2016 г.
3. Международный кодекс по спасательным средствам (Кодекс ЛСА) СПб: АО «ЦНИИМФ» 2018 г.

4. Международное авиационное и морское наставление по поиску и спасению (наставление ИАМСАР), книга III «Подвижные средства». Санкт-Петербург: ЗАО «ЦНИИМФ», 2013 г.
5. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года с последующими изменениями и дополнениями (СОЛАС-74) Приложение № 1 к Бюллетеню международных договоров части 1-6. ГУ: издательство «Юридическая литература» Администрации Президента Российской Федерации, Москва, 2011 г.

#### **Электронные образовательные ресурсы:**

1. Баранов, Е.Ф. Безопасность жизнедеятельности на водном транспорте: учебное пособие для учащихся СПО / Е.Ф. Баранов, В.К. Новиков, В.Г. Сазонов ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва: Альтаир: МГАВТ, 2015 г. - 172 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430028> (29.10.2018).
2. Бабич, А.В. Энергетическое оборудование, механизмы и системы судна: курс лекций/А.В. Бабич; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. – М. : Альтаир-МГАВТ, 2014. - 48 с. : ил. , табл., схем. - Библиогр. в кн. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429981>
3. Слесарное дело : учебно-методическое пособие /О.Н. Моисеев, С.А. Коробской, П.А. Иванов и др. ; под общ. ред. О.Н. Моисеева. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 123 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4583-3 ;  
То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277863>
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
5. Национальная электронная библиотека НЭБ.
6. Российский морской регистр судоходства (<http://rs-class.org/ru/>)
7. ЭБС Издательство «Лань».

#### **Периодические издания:**

1. Журнал «Рыбное хозяйство»;
2. Журнал « Русская рыба. Вчера.Сегодня.Завтра»;
3. База данных Polpred.com/Обзор СМИ

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме зачета при условии положительного отчета по практике в соответствии с заданием и наличия положительной характеристики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

Результаты освоения общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Обеспечивать техническую	- знать принципы обеспечения	- Журнал регистрации

эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.	технической эксплуатации главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	практической подготовки - Отчет по практике - зачет
ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования. Содействовать техническому обслуживанию и ремонту на судне(А-III/1,А-III/5).	- демонстрировать способность использовать покрасочные, смазочные и моющие материалы и оборудование, знание способов подготовки поверхностей	- Журнал регистрации практической подготовки - Отчет по практике - зачет
ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.	- демонстрировать знание основ конструкции и принципы эксплуатации судовых технических средств, назначения и эксплуатации топливных систем и операций по передаче топлива, понимание организации действий и предотвращению загрязнения водной среды	- Журнал регистрации практической подготовки - Отчет по практике - зачет
ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.(А-III/5)/	- знать принципы организации по обеспечению транспортной безопасности	- Журнал регистрации практической подготовки - Отчет по практике - зачет
ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна(А-III/1).	- демонстрировать первоначальные навыки и умения в борьбе с поступающей забортной водой	- Журнал регистрации практической подготовки - Отчет по практике - зачет
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, демонстрировать первоначальные навыки и умения в борьбе с пожарами и методы тушения пожара	- Журнал регистрации практической подготовки - Отчет по практике - зачет
ПК 2.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях (А-III/4).	- знать принципы действий и обязанности при авариях	- Журнал регистрации практической подготовки - Отчет по практике - зачет
ПК 2.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим (А-III/1).	- демонстрировать первоначальные навыки и умения при оказании медицинской помощи пострадавшим	- Журнал регистрации практической подготовки - Отчет по практике - зачет
ПК 2.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.	- демонстрировать умения обращаться со спасательными шлюпками, спасательными плотами и иными спасательными средствами, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также их оборудованием	- Журнал регистрации практической подготовки - Отчет по практике - зачет
ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.	- демонстрировать умения предпринимать меры предосторожности для предотвращения загрязнения морской окружающей среды и связанное с этим оборудование	- Журнал регистрации практической подготовки - Отчет по практике - зачет

ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.	- демонстрировать навыки и умения по планированию работы структурного подразделения	- Журнал регистрации практической подготовки - Отчет по практике - зачет
ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.	- демонстрировать знания и умения по руководству структурным подразделением	- Журнал регистрации практической подготовки - Отчет по практике - зачет
ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.	- демонстрировать первоначальные знания и умения при анализировании процессов и результатов деятельности структурного подразделения.	- Журнал регистрации практической подготовки - Отчет по практике - зачет

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.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрировать устойчивый интерес к будущей профессии	- Характеристика - Отчет по практике - зачет
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- уметь обосновывать выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрировать эффективность и качество выполнения профессиональных задач	- Характеристика - Отчет по практике - зачет
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- демонстрировать стремление к принятию решений в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- Характеристика - Отчет по практике - зачет
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- демонстрировать способность к нахождению и использованию информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- Характеристика - Отчет по практике - зачет
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	- Характеристика - Отчет по практике - зачет
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	- Характеристика - Отчет по практике - зачет
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	- Характеристика - Отчет по практике - зачет

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня</p>	<p>- Характеристика - Отчет по практике - зачет</p>
<p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</p>	<p>- Характеристика - Отчет по практике - зачет</p>
<p>ОК.10 Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке</p>	<p>- демонстрация навыков владения письменной и устной речью на русском и иностранном (английском) языке</p>	<p>- Характеристика - Отчет по практике - зачет</p>