

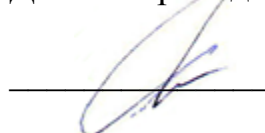
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Мореходный факультет

Кафедра «Энергетические установки и электрооборудование судов»

УТВЕРЖДАЮ:

Декан мореходного факультета



С. Ю. Труднев  
«31» января 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Производственная (плавательная) практика»**

специальность:

26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок»  
(уровень: специалитет)

специализация:

«Эксплуатация судовых энергетических установок»  
квалификация: инженер-механик

Петропавловск-Камчатский  
2024

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» (уровень специалитета), учебного плана подготовки специалистов, принятого на заседании ученого совета ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» 31.01.2024 г., протокол № 5 и в соответствии с требованиями Конвенции ПДНВ (Правило III/6 МК ПДНВ с поправками, Раздел А-III/6).

Составитель рабочей программы  
доцент, доцент



О. А. Белов

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «ЭУЭС»  
«15» декабря 2023 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой «Энергетические установки и электрооборудование судов» канд.  
техн. наук, доцент

«31» января 2024 г.



О. А. Белов

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Производственная (плавательная) практика является составной частью основной образовательной программы ФГОС ВО, подлежащей обязательному освоению в ходе учебного процесса.

**Целью** практики является комплексное освоение всех видов профессиональной деятельности по программе обучения, формирование общих и профессиональных компетенций, закрепление и углубление знаний, полученных в процессе изучения выбранной специальности, овладение передовой технологией и современной организацией выполнения производственных операций, приобретение опыта организаторской и воспитательной работы в трудовом коллективе. Плавательная практика на судах имеет, кроме того, своей целью набор учащимися плавательного стажа (ценза), необходимого для получения рабочего диплома для занятия командной должности на судне по окончании университета, а также профессиональную ориентацию на работу в рыбопромысловом и транспортном флоте.

**Задачи** практики:

- приобретение учащимися знаний и практических навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности;
- изучение действующей судовой главной энергетической установки, вспомогательных систем, устройств и механизмов;
- освоение организации и приемов эксплуатации судового энергетического оборудования в условиях непосредственного участия в производственной деятельности экипажа;
- освоение основных правил техники безопасности и подготовка обучающихся к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Практика должна обеспечить выполнение требований Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несению вахты (ПДМНВ) и проводиться на транспортных, рыболовецких, производственных или специальных судах предприятий различных форм собственности. Ее длительность должна быть достаточна для набора плавательного ценза, необходимого для выдачи выпускнику администрацией морского порта рабочего диплома.

Учащиеся проходят производственную практику в составе машинных команд в должностях практикантов, мотористов или дублеров механиков судов любого назначения, имеющих современную энергетическую установку и находящиеся в эксплуатации.

*Теоретическая часть* производственной (плавательной) практики:

- изучить устройство судна, состав энергетической установки, состав и устройство палубных и вспомогательных механизмов;
- изучить организацию труда, технику безопасности при проведении судовых работ и несении вахты на судах;
- изучить процедуры безопасности и порядок действий при авариях;
- ознакомление с технологическим процессом производства, функциями и взаимосвязью отдельных судовых служб.

*Практическая часть* производственной (плавательной) практики:

- приобрести навыки выполнения обязанностей, связанных с принятием вахты и передачей вахты;
- приобрести навыки выполнения обязанностей, связанных с несением вахты;
- приобрести навыки ведения машинного журнала и контроля рабочих параметров судовой энергетической установки;
- освоить порядок перехода с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами;

- освоить меры безопасности, соблюдаемые во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии;
- освоить порядок подготовки, эксплуатации, обнаружения неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений судового энергетического оборудования, систем, устройств и механизмов;
- освоить принципы конструкции и работы механических систем, включая судовой дизель, судовой котел, вспомогательную установку, насосы, компрессоры, сепараторы;
- освоить правила контроля и учета расхода рабочих жидкостей и определения характеристик смазочного масла, жидкого топлива и охлаждающих жидкостей.

## **2. ВИД ПРАКТИКИ**

Вид практики – производственная (плавательная) практика.

## **3. СПОСОБ(Ы) И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ, БАЗА ПРАКТИКИ**

*Способы проведения производственной практики:* выездная.

*Форма проведения практики:* дискретно.

Базами практики являются кафедра «Энергетические установки и электрооборудование судов» и учебные мастерские ФГБОУ ВО «КамчатГТУ», суда рыбопромысловых и морских транспортных компаний, деятельность которых соответствует специальности подготовки.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие университет должен согласовать с данной организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом индивидуальной программы реабилитации инвалида.

При необходимости для прохождения практики могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся инвалидом трудовых функций.

## **4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок»), выпускник должен обладать следующими КОМПЕТЕНЦИЯМИ:

- способен нести машинную вахту на основе установленных принципов несения машинных вахт (ПК-1);
- Способен исполнять процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами; (ПК-2);
- Способен выполнять меры предосторожности, во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы (ПК-3);

— способен реализовывать принципы управления ресурсами машинного отделения, включая: 1. выделение, распределении и установлении очередности использования ресурсов, 2. эффективную связь, 3. уверенность и руководство, 4. достижение и поддержание информированности о ситуации, 5. учет опыта работы в команде (ПК-4);

— Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления (ПК-5);

— способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причин повреждений следующим механизмам и система управления: 1. главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции (ПК-6);

— способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению (ПК-8);

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины (знать, уметь, владеть), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенция или ее часть), представлены в табл. 1.

Таблица 1

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ПК-1	способность нести машинную вахту на основе установленных принципов несения машинных вахт	<b>Знать:</b> – принцип действия судовых технических средств; – требования правил эксплуатации судовых технических средств; – требования устава службы на рыбопромысловых судах	<b>З(ПК-1)1</b> <b>З(ПК-1)2</b> <b>З(ПК-1)3</b>
		<b>Уметь:</b> – действовать в стандартных ситуациях; – действовать в нестандартных ситуациях; – принимать на себя ответственность за принятые решения	<b>У(ПК-1)1</b> <b>У(ПК-1)2</b> <b>У(ПК-1)3</b>
		<b>Владеть:</b> – навыками целеполагания; – методами анализа проблем навыками организации процесса разработки, принятия и реализации управленческих решений	<b>В(ПК-1)1</b> <b>В(ПК-1)2</b>
ПК-2	Способен исполнять процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/ автоматического на местное управление всеми системами	<b>Знать:</b> - составляющие процессов в судовой автоматике и основные документы, регламентирующие эксплуатацию	<b>З(ПК-2)1</b>
		<b>Уметь:</b> - определять документы необходимые для выполнения поставленных задач в процессе эксплуатации автоматике; - осуществлять монтаж, наладку, наблюдение в рамках инструкций по эксплуатации автоматике.	<b>У(ПК-2)1</b> <b>У(ПК-2)2</b>
		<b>Владеть:</b> - навыками подготовки к техническому обслуживанию и ремонту судовой автоматике; - навыками применения безопасных процедур ТО и ремонта судовой автоматике	<b>В(ПК-2)1</b> <b>В(ПК-2)2</b>

ПК-3	Способен выполнять меры предосторожности, во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы	<b>Знать:</b> - основы противопожарной безопасности, принципы организации учений по борьбе с пожаром; - противопожарное оборудование и его расположение на судне	<b>З(ПК-3)1</b>
		<b>Уметь:</b> - выполнять обязанности члена экипажа и командира по всем видам тревог, практически использовать средства борьбы за живучесть, спускать коллективные спасательные средства и управлять ими; - использовать переносные и стационарные средства тушения пожаров и противопожарное оборудование, организовывать учения по борьбе с пожаром;	<b>У(ПК-3)1</b>  <b>У(ПК-3)2</b>
		<b>Владеть:</b> - навыками организации борьбы с пожаром и прекращения распространения огня в судовых условиях	<b>В(ПК-3)1</b>
ПК-4	способность реализовывать принципы управления ресурсами машинного отделения, включая: 1. выделение, распределении и установлении очередности использования ресурсов, 2. эффективную связь, 3. уверенность и руководство, 4. достижение и поддержание информированности о ситуации, 5. учет опыта работы в команде	<b>Знать:</b> – принцип действия судовых технических средств; – требования правил эксплуатации судовых технических средств; – требования устава службы на рыбопромысловых судах – роль человеческого фактора в процессе подготовки управленческих решений	<b>З(ПК-4)1</b> <b>З(ПК-4)2</b> <b>З(ПК-4)3</b> <b>З(ПК-4)4</b>
		<b>Уметь:</b> – действовать в стандартных ситуациях; – действовать в нестандартных ситуациях; – принимать на себя ответственность за принятые решения	<b>У(ПК-4)1</b> <b>У(ПК-4)2</b> <b>У(ПК-4)3</b>
		<b>Владеть:</b> – навыками целеполагания; – методами анализа проблем навыками организации процесса разработки, принятия и реализации управленческих решений – владеть методами организации выполнения управленческого решения	<b>В(ПК-4)1</b> <b>В(ПК-4)2</b>
ПК-5	Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления	<b>Знать:</b> - основы безопасной эксплуатации судовых дизелей, механизмов, систем управления - основы проведения теплотехнических испытаний судовых дизелей;	<b>З(ПК-5)1</b> <b>З(ПК-5)2</b>
		<b>Уметь:</b> - осуществлять измерения параметров двигателей, механизмов и в системах обслуживающих судовой дизель; - индицировать судовой дизель и определять часовой расход топлива	<b>У(ПК-5)1</b> <b>У(ПК-5)2</b>
		<b>Владеть:</b> - общепринятой терминологией в области эксплуатации судовых технических средств	<b>В(ПК-5)1</b>
ПК-6	способность осуществлять подготовку механизмов; способность осуществлять эксплуатацию механизмов; способность выявлять	<b>Знать:</b> – принцип действия основных судовых механизмов и обслуживающих их систем;	<b>З(ПК-6)1</b>
		– основные принципы и правила подготовки механизмов и систем к действию;	<b>З(ПК-6)2</b>
		– основные принципы управления механизмами и системами и алгоритмы поиска их неисправностей;	<b>З(ПК-6)3</b>
			<b>З(ПК-6)4</b>

	неисправности механизмов; способности принимать меры по предотвращению причин поврежденных механизмов; оценивать результаты и последствия принятого решения и готовность нести за них ответственность	– виды ответственности за последствия принятия решений <b>Уметь:</b> – действовать в стандартных ситуациях; – действовать в нестандартных ситуациях; – принимать на себя ответственность за принятые решения <b>Владеть:</b> – навыками целеполагания; – основными положениями правил технической эксплуатации механизмов и систем	<b>У(ПК-6)1</b> <b>У(ПК-6)2</b> <b>У(ПК-6)3</b> <b>В(ПК-6)1</b> <b>В(ПК-6)2</b>
ПК-8	способность осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	<b>Знать:</b> – принцип действия основных электромеханизмов и аппаратуры; – основные принципы и правила их подготовки действию; – основные принципы управления электромеханизмами и аппаратурой	<b>З(ПК-8)1</b> <b>З(ПК-8)2</b> <b>З(ПК-8)3</b>
		<b>Уметь:</b> – действовать в стандартных ситуациях; – действовать в нестандартных ситуациях; – принимать на себя ответственность за принятые решения	<b>У(ПК-8)1</b> <b>У(ПК-8)2</b> <b>У(ПК-8)3</b>
		<b>Владеть:</b> – навыками целеполагания; – основными положениями правил технической эксплуатации электромеханизмов и аппаратуры	<b>В(ПК-8)1</b> <b>В(ПК-8)2</b>

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения показаны в табл. 2.

Таблица 2

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Компетенции, 1-я колонка таблиц А-III/1-2 Кодекса ПДНВ
ПК-1. Способен нести машинную вахту на основе установленных принципов несения машинных вахт	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> . Понимает установленные принципы несения машинных вахт. ИД-2 <sub>ПК-1</sub> . Демонстрирует навыки несения машинной вахты	Табл. А-III/1, функция судовые механические установки на уровне эксплуатации
ПК-4. Способен реализовывать принципы управления ресурсами машинного отделения, включая: 1. выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов, 2. эффективную связь, 3. уверенность и руководство, 4. достижение и поддержание информированности о ситуации, 5. учет опыта работы в команде	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> . Знает порядок выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов. ИД-2 <sub>ПК-4</sub> . Обладает навыками реализации эффективной внутрисудовой связи. ИД-3 <sub>ПК-4</sub> . Уверенно реализует принципы управления ресурсами машинного отделения. ИД-4 <sub>ПК-4</sub> . Демонстрирует навыки руководства управлением ресурсами машинного отделения. ИД-5 <sub>ПК-4</sub> . Владеет навыками сбора, анализа и обработки информации о состоянии ресурсов машинного отделения	Табл. А-III/1, функция судовые механические установки на уровне эксплуатации

<p>ПК-6. Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-6</sub>. Обладает знаниями и необходимыми навыками подготовки, эксплуатации, обнаружения неисправностей и принятия мер, необходимых для предотвращения причинения повреждений главному двигателю и связанных с ним вспомогательным механизмам.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-6</sub>. Обладает знаниями и необходимыми навыками подготовки, эксплуатации, обнаружения неисправностей и принятия мер, необходимых для предотвращения причинения повреждений паровому котлу и связанным с ним вспомогательным механизмам и паровым системам.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-6</sub>. Обладает знаниями и необходимыми навыками подготовки, эксплуатации, обнаружения неисправностей и принятия мер, необходимых для предотвращения причинения повреждений вспомогательным первичным двигателям и связанным с ними системам.</p> <p>ИД-4<sub>ПК-6</sub>. Обладает знаниями и необходимыми навыками подготовки, эксплуатации, обнаружения неисправностей и принятия мер, необходимых для предотвращения причинения повреждений различным вспомогательным механизмам, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции</p>	<p>Табл. А-III/1, функция судовые механические установки на уровне эксплуатации</p>
<p>ПК-8. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-8</sub>. Знает базовую конфигурацию, характеристики, принцип работы и правила использования по назначению электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-8</sub>. Демонстрирует навыки эксплуатации электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления</p>	<p>Табл. А-III/1, функция электрооборудование, эл. аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации</p>
<p>ПК-21. Способен управлять персоналом на судне и его подготовкой</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-21</sub>. Умеет управлять персоналом на судне и его подготовкой</p>	<p>Табл. А-III/1, функция судовые операции и забота о людях на уровне эксплуатации</p>

Спецификация минимального стандарта компетентности в соответствии с Конвенцией ПДНВ-78 (Правила III/1 МК ПДНВ-78 с поправками, раздел А-III/1), функция: Судовые механические установки на уровне эксплуатации представлены в табл. 3.



Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
Несение безопасной машинной вахты	<p>Глубокое знание основных принципов несения машинной вахты, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 обязанности, связанные с принятием 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 порядок действий при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами</p> <p>Меры предосторожности, соблюдаемые во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 одобренный опыт работы</li> <li>.2 одобренный опыт подготовки на учебном судне</li> </ul>	<p>Несение, передача и уход с вахты соответствуют принятым принципам и процедурам</p> <p>Частота и полнота наблюдений за механическим оборудованием и системами соответствуют рекомендациям изготовителя и принятым принципам и процедурам, включая основные принципы несения ходовой машинной вахты</p> <p>Надлежащим образом фиксируются действия, имеющие отношение к судовым механическим системам</p>
Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	<p>Основные принципы конструкции и работы механических систем, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 судовую дизель</li> <li>.2 судовую паровую турбину</li> <li>.3 судовую газовую турбину</li> <li>.4 судовую котел</li> <li>.5 установки валопроводов, включая гребной винт</li> <li>.6 другие вспомогательные установки, включая различные насосы, воздушный компрессор, сепаратор, генератор питьевой воды, теплообменник, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и вентиляции</li> <li>.7 рулевое устройство</li> <li>.8 системы автоматического управления</li> <li>.9 расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения</li> <li>.10 палубные механизмы</li> </ul>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 одобренный опыт работы</li> <li>.2 одобренный опыт подготовки на учебном судне</li> </ul>	<p>Конструкция и эксплуатация механизмов могут быть поняты и объяснены с помощью чертежей/инструкций</p>
Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	<p>Подготовка, эксплуатация, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы</li> <li>.2 паровой котел и связанные с</li> </ul>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 одобренный опыт работы</li> <li>.2 одобренный опыт подготовки на учебном судне</li> </ul>	<p>Операции планируются и выполняются в соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами по обеспечению безопасности</p>

	<p>ним вспомогательные механизмы и паровые системы</p> <p>.3 вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы</p> <p>.4 другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции</p>	<p>операций и избежанию загрязнения морской среды</p> <p>Отклонения от нормы быстро выявляются</p> <p>Работа силовой установки и технических систем постоянно отвечает требованиям, включая команды с мостика, относящиеся к изменению скорости и направления движения</p> <p>Причины неисправностей механизмов быстро выявляются и предпринимаются действия для обеспечения безопасности судна и установки в целом с учетом преобладающих обстоятельств и условий</p>
--	--	--

## 5. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная (плавательная) практика является одним из основных элементов подготовки специалиста. Формой контроля результатов освоения компетенций при прохождении производственной практики является дифференцированный зачет.

Во время практики учащийся работает над сбором информации в виде данных о процессах технического использования и технического обслуживания судовых технических средств, схемах систем, данных об имеющихся на судне механизмах, графиков грузооборота, таблиц, анализируя работу объекта, уточняя результаты анализа.

Для успешного прохождения практики требуются знания по следующим дисциплинам учебного плана:

- «Теория и устройство судна»;
- «Технология технического обслуживания и ремонта судов»;
- «Судовые двигатели внутреннего сгорания»;
- «Судовые котельные и паропроизводящие установки»;
- «Судовые турбомашины»;
- «Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства»;
- «Основы автоматики и теории управления техническими системами»;
- «Автоматизированные системы управления СЭУ»;
- «Тренажерная подготовка»;
- «Организация, управление и техническая эксплуатация СЭУ»;
- «Теоретические основы электротехники»;
- «Электрооборудование судов».

Полученные в результате практики знания используются в курсах дисциплин:

- «Эксплуатация судовых двигателей внутреннего сгорания»;
- «Судовые гидроприводы»;
- «Технология использования воды, топлива и смазочных материалов»;
- «Тренажерная подготовка».

Накопленные в ходе практики и написания отчета материалы используются при написании курсовых проектов по дисциплинам «Судовые ДВС» и «Вспомогательные

механизмы, системы и устройства», подготовке к Государственной итоговой аттестации (государственном экзамену) и выполнении выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

## 6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ.

Объем производственной (плавательной) практики составляет 81 зачетную единицу, продолжительность практики - 54 недели.

Курс	Часы	з.е.	Недели
3	864	24	16
4	972	27	18
5	972	27	18
<b>Итого:</b>	<b>2 808</b>	<b>78</b>	<b>52</b>

## 7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 7.1. Тематический план прохождения практики

Тематический план дисциплины по очной форме обучения представлен в виде табл. 4.

Таблица 4

№ п/п	Разделы (этапы) практики и их содержание	Всего часов	Формы текущего контроля результатов прохождения практики	Итоговый контроль результатов прохождения практики
	<b>Организационный этап</b>	<b>40</b>		
1	Организационное собрание. Получение задания, программы и методических указаний по НИР	20	Непосредственное наблюдение руководителем практики от университета	
2	Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка	20	Экспертный анализ записей в дневнике	
	<b>Основной этап</b>	<b>2 726</b>		

3	Ознакомление со структурой предприятия, места практики	26	Экспертный анализ записей в дневнике	
4	Технико-эксплуатационные характеристики судна	300	Экспертный анализ записей в дневнике	
5	Судовые вспомогательные и палубные механизмы, устройства и системы	250	Экспертный анализ записей в дневнике	
6	Пропульсивная установка судна	250	Экспертный анализ записей в дневнике	
7	Конструкция и эксплуатационные качества главного и вспомогательных двигателей	300	Экспертный анализ записей в дневнике	
8	Техническая эксплуатация главного и вспомогательных двигателей	300	Экспертный анализ записей в дневнике	
9	Техническое обслуживание и ремонт главного и вспомогательных двигателей судовым экипажем	300	Экспертный анализ записей в дневнике	
10	Судовая котельная установка	250	Экспертный анализ записей в дневнике	
11	Судовая холодильная установка	250	Экспертный анализ записей в дневнике	
12	Автоматизация энергетической установки, судовых систем и устройств	200	Экспертный анализ записей в дневнике	
13	Техническая документация и отчетность. Организация и планирование работы судовой машинной команды	300	Экспертный анализ записей в дневнике	
	<b>Заключительный этап</b>	<b>150</b>		
14	Подготовка отчета	150	Непосредственное наблюдение руководителем практики от университета	
	<b>Итого</b>	<b>2 916</b>		
	Защита отчёта по практике	<b>дифференцированн</b>		Анализ отчета по результатам

		<b>ый зачёт</b>		прохождения практики;  Анализ результатов защиты отчета по практике и ответов на вопросы руководителя практики от университета
--	--	-----------------	--	--

При изучении этих вопросов необходимо использовать судовую проектную и эксплуатационную техническую документацию. В отчете по практике следует включить краткие, но достаточно полные сведения (описание, характеристику конструкции, основные технические данные) по каждому вопросу, обратить внимание на правила технической эксплуатации, подготовку к пуску, обслуживание во время работы, остановку, уход механизмами, их основные неисправности.

## **7.2. Совместный рабочий график (план) прохождения учебной практики**

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики. Образец формы совместного рабочего графика (плана) представлен в *Приложении Б*. Далее в таблице, представлен примерный перечень содержания работ:

Выполняемая работа
Прибытие на место практики. Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда, правилам внутреннего трудового распорядка организации
Поиск, накопление и обработка научно-технической информации
Обработка и анализ полученных результатов исследования
Обработка и систематизация собранных материалов, оформление отчета

Перед выходом на практику обучающийся должен ознакомиться с программой и методическими указаниями по ее организации.

Перед началом практики он обязан явиться на организационное собрание, получить программу и методические указания по практике у руководителя от кафедры ЭУиЭС, пройти инструктаж по выполнению отчета, ознакомиться с приказом ректора университета о направлении на практику и распределением на базу практики. На организационном собрании руководитель практики извещает о задачах, особенностях выполнения программы, сроках практики, о правах, обязанностях и ответственности курсантов в период работы на судне. Курсант, получивший программу и методические указания по практике, знакомится с ними и уточняет неясные вопросы и задания.

При выходе на практику обучающийся обязан прибыть в день ее начала в деканат МФ за направлением и получением инструктажа бланка справки о плавании. При получении направления он должен иметь при себе:

- паспорт;
- курсантский билет;
- трудовую книжку (при наличии таковой);
- программу практики;
- инструкцию-памятку на период прохождения практики;
- страховое свидетельство государственного пенсионного фонда;
- индивидуальный налоговый номер.

По прибытии на предприятие обучающийся должен:

— сдать направление инспектору отдела кадров и предъявить документы для устройства на практику;

— в трехдневный срок подтвердить свое устройство на судно, сдав уведомление № 1 в деканат МФ. В случае длительного ожидания направления на судно (более трех суток) также должен уведомить об этом деканат;

— полностью выполнять правила внутреннего распорядка судна и требования «Устава службы на рыбопромысловых судах Российской Федерации» и «Дисциплинарного устава на рыбопромысловых судах Российской Федерации».

При возникновении каких-либо затруднений в период практики немедленно обратиться в деканат. Так, при невозможности прохождения практики по каким-либо объективным причинам обучающийся должен немедленно информировать отдел для решения вопроса о смене базы практики.

После получения направления на судно рекомендуется ознакомиться с настоящей программой и методическими указаниями, согласовать с руководителем практики темы и задачи предстоящих курсовых проектов и работ, выпускной квалификационной работы, которые будут выполняться при обучении на последующих курсах, определить содержание материалов, которые необходимо собрать в процессе практики.

В период прохождения практики на судне обучающиеся должны работать в составе машинной команды. Практика проходит под общим руководством старшего (главного) механика судна. Исполняя обязанности практиканта или моториста, обучающийся должен сочетать их с самостоятельной работой по выполнению программы практики. В служебное время он несет вахту в машинном отделении, принимает участие в работах по ремонту, осваивает практические навыки по эксплуатации главных и вспомогательных механизмов.

В свободное от вахт и работ время обучающийся должен систематически работать над освоением вопросов программы практики и составлением отчета. Он должен изучить судовую техническую документацию и литературу по соответствующим разделам программы, собрать материалы для курсового проектирования по специальным дисциплинам и выпускной квалификационной работы.

Перед окончанием практики обучающийся должен предъявить старшему (главному) механику отчет по практике на проверку и утверждение. Отчет по должен быть заверен подписью старшего (главного) механика и судовой печатью.

Обучающийся обязан своевременно завершить практику, прибыть в отдел кадров предприятия для увольнения и отметки в уведомлении № 2. В трехдневный срок он должен предоставить в деканат МФ:

- отчет о практике, заверенный печатью базы практики;
- характеристику-отзыв, заверенную печатью;
- справку из отдела кадров (или уведомление № 2), подтверждающую установленный срок практики заверенную печатью.

Обучающийся, отчитавшийся в трехдневный срок в деканат, обязан сдать руководителю на проверку отчет по практике. Его защита производится в десятидневный

срок после окончания практики. Руководитель практики обязан принимать отчет только при наличии печати деканата на титульном листе отчета по практике.

### **7.3 Индивидуальное задание на производственную практику**

Индивидуальное задание по практике составляется руководителем от Университета. Обучающемуся выдается индивидуальное задание на прохождение практики с указанием перечня работ. Содержание индивидуального задания определяется спецификой организации – базы практики. При проведении практики в профильной организации руководитель практики от организации согласовывает индивидуальное задание с руководителем практики профильной организации. Образец формы индивидуального задания представлен в *Приложении В*.

## **8. ОТЧЁТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ**

### **8.1 Структура и содержание отчёта по практике**

Результатом прохождения практики является составление отчёта. Отчёт должен представлять описание проделанной работы и отражать приобретённые обучающимся умения и навыки в процессе прохождения практики.

Отчёт должен быть выполнен в объёме 25-30 страниц машинописного текста (без учёта приложений). Образец титульного листа отчёта приведён в Приложении А.

Отчёт по учебной практике должен быть составлен последующей схеме:

- Форма титульного листа;
- Индивидуальное задание;
- Содержание;
- Введение;
- Основная часть отчёта;
- Заключение;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Текст отчета выполняется на одной стороне белой бумаги формата А4 (210×297 мм) с использованием персонального компьютера. Допускается выполнение отдельных заданий от руки. Рисунки выполняются простым карандашом или гелевой ручкой черного цвета.

При выполнении текста документа с помощью персонального компьютера следует соблюдать следующие требования:

- шрифт – Times New Roman, начертание – обычное, размер – 14 пт.;
- цвет шрифта – черный;
- масштаб шрифта – 100%, интервал шрифта – обычный, смещение – нет;
- выравнивание – по ширине страницы;
- межстрочный интервал – 1,5;
- красная (первая) строка (абзацный отступ) – 1,25 см;
- автоматический перенос слов;
- размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, определениях применяя шрифты разной гарнитуры.

### **8.2. Порядок предоставления отчёта**

Отчет по практике должен представлять собой пояснительную записку, оформленную в соответствии с требованиями ЕСКД, и включать в себя титульный лист, материалы по всем разделам, расположенные в соответствии с нумерацией разделов программы, содержание

с последовательным перечислением всех разделов и подразделов записки и с указанием номеров страниц. Текстовые материалы следует сопровождать иллюстрациями (эскизами, схемами, чертежами, графиками), выполненными компьютерным, фотографическим способами или вручную, имеющими соответствующие требованиям стандартов нумерацию и подрисочные надписи.

Количество страниц пояснительной записки отчета не ограничивается, однако изложение материалов должно быть кратким, а их содержание и объем — соответствовать требованиям и рекомендациям этих методических указаний. На последней странице пояснительной записки должна стоять подпись старшего (главного) механика судна, удостоверяющая соответствие отчета по практике материалам судовой технической документации и методам эксплуатации энергетической установки, применяемым на данном судне.

Следует помнить, что материалы, собранные курсантом во время практики, могут и должны быть использованы в ходе предстоящего курсового и дипломного проектирования. В процессе написания отчета по практике необходимо отметить, как на рассматриваемом судне используются современные технологии в области:

— судоремонта (использование полимерных материалов, оборудования малой механизации, теплоизоляции);

— обработки рабочих сред энергетического оборудования (присадки к охлаждающей воде дизелей, для обработки воды в паровых котлах, топлива, масла);

— информатизации (наличие средств контроля технического состояния оборудования, компьютерного мониторинга за расходом топлива, передаче информации судовладельцу).

При подготовке отчета следует продумать возможные в ходе дипломного проектирования предложения по совершенствованию судовых систем и механизмов за счет применения новых образцов техники. Для этого следует обратиться за информацией, размещенной на сайтах ведущих мировых производителей энергетического оборудования.

## **9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской работе включает в себя:

– перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

### **10.1 Основная литература**

1. *Сизых В. А.* Судовые энергетические установки. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Транслит, 2006. — 352 с.

2. *Денисенко Н. И., Костылев Н. И.* Судовые котельные установки. Учебник для вузов. — СПб., 2005. — 285.



3. Правила технической эксплуатации судовых дизелей. — СПб.: Гипрорыбфлот, 1999.

### **10. 2. Дополнительная литература**

1. Олейников Б. И. Техническая эксплуатация дизелей судов флота рыбной промышленности: Учебник для вузов. — М.: Агропромиздат, 1986. — 269 с.

2. Правила технической эксплуатации судовых винтов регулируемого шага. — СПб.: Гипрорыбфлот, 1999.

3. Российский Морской Регистр Судоходства. Правила классификации и постройки морских судов. Ч. 2. — СПб., 2005.

4. Кузькин В. Г., Минько А. А. Регулировка дизелей промысловых судов. — М.: Агропромиздат, 1988. — 255 с.

5. Правила технической эксплуатации судовых вспомогательных паровых котлов. — СПб.: Гипрорыбфлот, 1999.

6. Морской Регистр Судоходства. Правила по предотвращению загрязнения с судов (конструкция и оборудование). — Л.: Транспорт, 2008.

7. Устав службы на судах рыбопромыслового флота Российской Федерации. — СПб., 1999.

8. Положение о технической эксплуатации судов рыбной промышленности. — СПб.: Гипрорыбфлот, 1999.

9. Справочник по горюче-смазочным материалам в судовой технике / Е. И. Гулин и др. — Л.: Судостроение, 1987. — 224 с.

10. Антикоррозионная защита // Морской флот. — 2008. — № 2. — С. 43—44.

11. Судовые масла «Лукойл». Оптимальные варианты для флота // Морской флот. — 2008. — № 1. — С. 43—46.

12. Журнал «Турбостроение. Котлостроение». Код доступа: <http://www.kotlostroi.ru/>.

13. Журнал «Судостроение». Код доступа: <http://www.ssts.spb.ru/>.

14. Журнал «Теплоэнергетика». Код доступа: <http://www.energetik.energy-journals.ru/>.

15. Журнал «Водоочистка, водоподготовка, водоснабжение». Код доступа: <http://www.id-orion.ru/>.

16. Журнал «Мир нефтепродуктов. Вестник нефтяных компаний». Код доступа: <http://www.neftemir.ru/>.

17. Журнал «Смазочные материалы. Теория и практика». Код доступа: <http://www.rover.ru/>.

18. Журнал «Турбостроение. Котлостроение». Код доступа: <http://www.kotlostroi.ru/>.

19. Журнал «Судостроение». Код доступа: <http://www.ssts.spb.ru/>.

20. Журнал «Морской флот». Код доступа: <http://www.morflot-journals.ru/>.

21. Журнал «Энергобезопасность и энергосбережение». Код доступа: <http://www.endf.ru/>.

### **10. 3. Ресурсы сети «Интернет»**

1. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>

2. Электронно-библиотечная система «Буквоед»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>

3. Информационные портал для моряков «Морской трекер»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://seatracker.ru/>

4. Группа компаний «ГалСен»: Инженерно-производственный центр «Учебная техника» (головное предприятие) и «Учебная техника-ГалСен»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://galsen.ru/>

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ**

- При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:
- текстовый редактор Microsoft Word;
  - пакет Microsoft Office;
  - электронные таблицы Microsoft Excel;
  - презентационный редактор Microsoft Power Point.

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Освоение теоретической и практической части производственной (плавательной) практики осуществляется на рыбопромысловом флоте с использованием судового электрооборудования, систем, устройств и механизмов.

Для подготовки отчета производственной (плавательной) практики и самостоятельной работы:

- учебная аудитория № 111 с комплектом учебной мебели на 32 посадочных места;
- доска аудиторная;
- мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор).

## **13. ВНЕСЕНИЕ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ ПРАКТИКИ**

*Форма титульного листа отчета по практике*

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*Мореходный факультет*

Кафедра «Энергетические установки и электрооборудование судов»

**ОТЧЕТ**

о прохождении \_\_\_\_\_ практики  
(наименование вида и типа)

**Фамилия Имя Отчество**

направление подготовки 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

(специализация:

«Эксплуатация судовых энергетических установок»)

группа \_\_\_\_\_  
(\_\_\_\_\_ курс)

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Руководитель практики:**  
*от университета*

**Руководитель практики:**  
*от профильной организации  
(структурного подразделения  
Университета)*

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

**Оценка:** \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

г. Петропавловск-Камчатский,  
20\_\_ г.

**Форма совместного рабочего графика (плана) проведения практики**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*Мореходный факультет*

Кафедра «Энергетические установки и электрооборудование судов»

**СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)  
ПРОВЕДЕНИЯ \_\_\_\_\_ ПРАКТИКИ  
(наименование вида)**

Тип практики: \_\_\_\_\_

Направление подготовки/специальность: **26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок**

Специализация: «Эксплуатация судовых энергетических установок»

Наименование разделов (этапов) практики	Дата/Период	Содержание работы

Руководитель практики  
от университета

\_\_\_\_\_

(подпись)

И.О. Фамилия

•  
профильной организации

\_\_\_\_\_

(подпись)

Руководитель практики от

И.О. Фамилия

•

•

*Форма индивидуального задания на практику*

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*Мореходный факультет*

Кафедра «Энергетические установки и электрооборудование судов»

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

НА \_\_\_\_\_ ПРАКТИКУ  
(наименование вида)

Обучающийся: \_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество полностью)

Тип практики: \_\_\_\_\_

Направление подготовки/специальность: **26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок**

Специализация: «Эксплуатация судовых энергетических установок»

Группа: \_\_\_\_\_

№ п/п	Наименование разделов (этапов) практики	Наименование и содержание работы (мероприятий)	Сроки выполнения

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

•  
•  
•  
профильной организации \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

Задание принял \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель практики от