

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

Кафедра «Энергетические установки и электрооборудование судов»

УТВЕРЖДАЮ
Декан МФ

 /С.Ю. Труднев/

«18» марта 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Плавательная практика»

по специальности

26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»
(уровень специалитет)

специализация: «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»
квалификация: инженер-электромеханик

Петропавловск-Камчатский

2020

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» 18.03.2020 г., протокол № 7 и в соответствии с требованиями Конвенции ПДНВ (Правило III/6 МК ПДНВ с поправками, Раздел А-III/6).

Составитель рабочей программы

Зав. кафедры «ЭУЭС», к.т.н.

Белов О.А.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «ЭУЭС»
«27» февраля 2020 г, протокол № 7

Заведующий кафедрой «ЭУЭС»

к.т.н., доцент

«18» марта _____ 2020 г.

Белов О.А.

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Плавательная практика является составной частью основной образовательной программы ФГОС ВО, подлежащей обязательному освоению в ходе учебного процесса.

Цель практики: 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;

— мер предосторожности, соблюдаемых во время несения вахты, и неотложных действий в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы;

— основных принципов конструкции и работы механических систем, включая: судовой дизель; судовой котел; вспомогательные установки, включая различные насосы, сепаратор; расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения.

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; профессиональную ориентацию на работу в рыбопромысловом и транспортном флоте; подготовку профессиональных кадров для российского флота.

Практика должна обеспечить выполнение требований Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несению вахты (ПДМНВ) и проводится 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.

Задачи плавательной практики на судах заключаются в: приобретении учащимися знаний и практических навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности; изучении действующей судовой электроэнергетической установки; организации и приемов эксплуатации судовой электрооборудования и средств автоматики в условиях непосредственного участия в производственной деятельности экипажа.

В соответствии с этим программа практики предусматривает изучение устройства судна, конструкции и эксплуатации энергетической установки, палубных и вспомогательных механизмов; организацию труда, технику безопасности при проведении судовых работ и несения службы на судах; ознакомление с технологическим процессом производства, функциями и взаимосвязью отдельных судовых служб.

Учащиеся проходят производственную практику в составе машинных команд в должностях практикантов, электриков или дублеров электромехаников судов любого назначения, имеющих современную энергетическую установку и находящихся в эксплуатации.

После прохождения практики учащиеся должны *знать*:

— обязанности, связанные с принятием вахты;

— обычные обязанности, выполняемые во время несения вахты;

— ведение машинного журнала и значение снимаемых показаний приборов;

— обязанности, связанные с передачей вахты;

— процедуры безопасности и порядок действий при авариях;

— порядок перехода с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами;

— меры предосторожности, соблюдаемые во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии;

— порядок подготовки, эксплуатации, обнаружения неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений судового электрооборудования и средств автоматики.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

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

- способен осуществлять разработку, оформление и ведение эксплуатационной документации (ПКС-10)
- способен исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами (ПКС-11)
- способен владеть знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил (ПКС-12)
- способен определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями (ПКС-16)
- способен осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов (ПКС-17)
- способен осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления (ПКС-21)
- способен осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами (ПКС-22)
- способен обеспечить выполнения требований по предотвращению загрязнения (ПКС-23)

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	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ПКС-10	способность осуществлять разработку, оформление и ведение эксплуатационной документации (ПКС-10)	ИД-1 _{ПКС-10} . Осуществляет разработку и оформление эксплуатационной документации ИД-2 _{ПКС-10} . Демонстрирует навыки ведения эксплуатационной документации	Знать: – основные виды и правила ведения судовой эксплуатационной документации; – нормы и правила эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики; – методы сбора и анализа эксплуатационных данных судовых технических средств, электрооборудования и автоматики; – организацию разработки, оформления и ведения судовой эксплуатационной документации.	З(ПКС-10)1 З(ПКС-10)2 З(ПКС-10)3 З(ПКС-10)4
			Уметь: – осуществлять сбор и анализ эксплуатационных данных;	У(ПКС-10)1

			<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять разработку и оформление эксплуатационной документации; – осуществлять ведение эксплуатационной документации. 	<p>У(ПКС-10)2</p> <p>У(ПКС-10)3</p>
			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками ведения судовой эксплуатационной документации; – методами сбора и анализа эксплуатационных данных 	<p>В(ПКС-10)1</p> <p>В(ПКС-10)2</p>
ПКС-11	<p>способность исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами (ПКС-11)</p>	<p>ИД-1_{ПКС-11}. Демонстрирует навыки исполнения должностных обязанностей командного состава судов в соответствии с нормативными документами</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организационные основы подготовки и реализации управленческих решений; – целевые технологии подготовки и реализации управленческих решений; – основные организационные элементы в технологии подготовки и реализации управленческого решения; – содержание конкретных функций при подготовке и реализации управленческого решения; – уровни разработки и принятия управленческих решений 	<p>3(ПКС-11)1</p> <p>3(ПКС-11)2</p> <p>3(ПКС-11)3</p> <p>3(ПКС-11)4</p> <p>3(ПКС-11)5</p>
			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – действовать в стандартных ситуациях; – действовать в нестандартных ситуациях; – принимать на себя ответственность за принятые решения 	<p>У(ПКС-11)1</p> <p>У(ПКС-11)2</p> <p>У(ПКС-11)3</p>
			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками целеполагания; – навыками организации процесса разработки, принятия и реализации управленческих решений и проектирования организационных структур 	<p>В(ПКС-11)1</p> <p>В(ПКС-11)2</p>
ПКС-12	<p>способность владеть знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил (ПКС-12)</p>	<p>ИД-1_{ПКС-12}. Владеет знаниями правил несения судовых вахт</p> <p>ИД-2_{ПКС-12}. Владеет знаниями установленных требований норм и правил поддержания судна в мореходном состоянии</p> <p>ИД-3_{ПКС-12}. Демонстрирует навыки осуществления контроля за выполнением установленных требований норм и правил</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство и принцип действия судовых технических средств; – требования правил эксплуатации судовых технических средств; – требования устава службы на рыбопромысловых судах; – основные принципы и правила подготовки механизмов и систем к действию; – нормы эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики. 	<p>3(ПКС-12)1</p> <p>3(ПКС-12)2</p> <p>3(ПКС-12)3</p> <p>3(ПКС-12)4</p> <p>3(ПКС-12)5</p>
			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – действовать в стандартных ситуациях; – действовать в нестандартных ситуациях; – принимать на себя ответственность за принятые решения 	<p>У(ПКС-12)1</p> <p>У(ПКС-12)2</p> <p>У(ПКС-12)3</p>
			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками управления техническими средствами при несения судовых вахт; – навыками осуществления контроля за техническими средствами в действии; – методами организации выполнения управленческого решения. 	<p>В(ПКС-12)1</p> <p>В(ПКС-12)2</p> <p>В(ПКС-12)3</p>

ПКС-16	способность определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями (ПКС-16)	ИД-1 _{ПКС-16} . Понимает организацию технического обслуживания, ремонта и других услуг при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики ИД-2 _{ПКС-16} . Определяет производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики	Знать: – устройство и принцип действия судового электрооборудования и средств автоматики; – нормы и правила технического обслуживания судового электрооборудования и средств автоматики; – организацию технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики; – основные принципы управления механизмами и системами и алгоритмы поиска их неисправностей.	З(ПКС-16)1 З(ПКС-16)2 З(ПКС-16)3 З(ПКС-16)4
			Уметь: – осуществлять техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с нормами эксплуатации; – производить поиск неисправностей и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики; – планировать мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту судового электрооборудования и средств автоматики.	У(ПКС-16)1 У(ПКС-16)2 У(ПКС-16)3
			Владеть: – навыками планирования и организации технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики; – основными положениями правил технической эксплуатации судового электрооборудования, механизмов и систем.	В(ПКС-16)1 В(ПКС-16)2
ПКС-17	способность осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение и берегового электрооборудования и средств автоматики, эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов (ПКС-17)	ИД-1 _{ПКС-17} . Владеет знаниями и практическими навыками монтажа и наладки судового и берегового электрооборудования и средств автоматики ИД-2 _{ПКС-17} . Демонстрирует навыки технического наблюдения судового и берегового электрооборудования и средств автоматики ИД-3 _{ПКС-17} . Определяет	Знать: – устройство и принцип действия судового и берегового электрооборудования и средств автоматики; – организацию электромонтажных работ и технологию монтажа, настройки и наладки электрооборудования и средств автоматики судовых и береговых систем; – программное обеспечение для расчетов параметров технологических процессов.	З(ПКС-17)1 З(ПКС-17)2 З(ПКС-17)3
			Уметь: – выполнять работы по монтажу, наладке и настройке судового и берегового оборудования и средств автоматики; – осуществлять наблюдение и контроль за судовым и береговым электрооборудованием и средствами автоматики в процессе эксплуатации; – использовать алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов.	У(ПКС-17)1 У(ПКС-17)2 У(ПКС-17)3

		<p>стратегию эффективного использования материалов и электрооборудования</p> <p>ИД-4_{ПКС-17}. Владеет знаниями и практическими навыками использования алгоритмов и программ для расчетов параметров технологических процессов</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками по организации монтажа, наладки и настройки судового и берегового оборудования и средств автоматики; – основными положениями правил технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики. 	<p>В(ПКС-17)1</p> <p>В(ПКС-17)2</p>
ПКС-21	<p>способность осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления (ПКС-21)</p>	<p>ИД-1_{ПКС-21}. Демонстрирует навыки наблюдения за эксплуатацией электрических и электронных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы и правила подготовки судового электрооборудования и средств автоматики действию; – основные принципы управления судовым электрооборудования и средствами автоматики; – нормы и правила эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики. 	<p>З(ПКС-21)1</p> <p>З(ПКС-21)2</p> <p>З(ПКС-21)3</p>
			<p>ИД-2_{ПКС-21}. Демонстрирует навыки осуществления наблюдения за системами управления</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать полученные знания для осуществления анализа управленческих ситуаций и выработки оптимального решения; – осуществлять сбор и анализ необходимой эксплуатационной информации; – определять оптимальные режимы работы технических средств в соответствии с нормами и правилами эксплуатации.
		<p>ИД-3_{ПКС-21}. Понимает и анализирует эксплуатационные процессы в электрических и электронных системах, а также в системах управления</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками сбора и анализа информации технической эксплуатации механизмов и систем; – навыками контроля и анализа эксплуатационных параметров судового электрооборудования, систем автоматики и управления; – навыками прогнозирования состояния электрооборудования, автоматики и систем управления по контрольным параметрам. 	<p>В(ПКС-21)1</p> <p>В(ПКС-21)1</p> <p>В(ПКС-21)1</p>
ПКС-22	<p>способность осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательным</p>	<p>ИД-1_{ПКС-22}. Демонстрирует навыки наблюдения за работой автоматических систем управления</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы и правила подготовки главной двигательной установки и вспомогательных механизмов к действию; – основные принципы управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами; – нормы и правила эксплуатации 	<p>З(ПКС-22)1</p> <p>З(ПКС-22)2</p>

	и механизмами (ПКС-22)	двигательной установкой и вспомогательными механизмами ИД-2 _{ПКС-22} . Понимает и анализирует работу автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами	судового электрооборудования и средств автоматики. Уметь: – использовать полученные знания для осуществления анализа управленческих ситуаций и выработки оптимального решения; – осуществлять сбор и анализ необходимой эксплуатационной информации; – определять оптимальные режимы работы технических средств в соответствии с нормами и правилами эксплуатации. Владеть: – навыками управления техническими средствами при несения судовых вахт; – навыками осуществления контроля за техническими средствами в действии; – методами организации выполнения управленческого решения.	З(ПКС-22)3 У(ПКС-22)1 У(ПКС-22)2 У(ПКС-22)3
ПКС-23	способность обеспечить выполнений требований по предотвращению загрязнения (ПКС-23)	ИД-1 _{ПКС-23} . Демонстрирует способность обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения	Знать: – нормативные документы регламентирующие требования по предотвращению загрязнения; – организацию мероприятий по предотвращению загрязнения; – нормы и правила эксплуатации технических средств, обеспечивающие предотвращение загрязнения. Уметь: – использовать руководящие документы, регламентирующие предотвращение загрязнения, в практической деятельности; – организовывать выполнение мероприятий по предотвращению загрязнения; – определять оптимальные режимы работы технических средств в соответствии с нормами и правилами эксплуатации. Владеть: – навыками безопасного управления техническими средствами в процессе эксплуатации; – навыками выполнения мероприятий по предотвращению загрязнения; – навыками прогнозирования возникновения и развития аварийных ситуаций, с целью предотвращения загрязнения.	З(ПКС-23)1 З(ПКС-23)2 З(ПКС-23)3 У(ПКС-23)1 У(ПКС-23)2 У(ПКС-23)3 В(ПКС-23)1 В(ПКС-23)2 В(ПКС-23)3

Спецификация минимального стандарта компетентности в соответствии с Конвенцией ПДНВ-78 (Правила III/6 МК ПДНВ-78 с поправками, раздел А-III/6), функция: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации представлена в табл. 2.

Таблица 2

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
Наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления	<p>Начальное понимание работы механических систем, включая:</p> <p>.1 первичные двигатели, в том числе главную двигательную установку .2 вспомогательные механизмы в машинном отделении .3 системы управления рулем .4 системы обработки грузов .5 палубные механизмы .6 бытовые судовые системы</p> <p>Начальное знание теплопередачи, механики и гидромеханики</p> <p>Знание следующего:</p> <p>Электротехнология и теория электрических машин</p> <p>Основы электроники и силовой электроники</p> <p>Электрические распределительные щиты и электрооборудование</p> <p>Основы автоматизации, автоматических систем и технологии управления</p> <p>Приборы, сигнализация и следящие системы</p> <p>Электроприводы</p> <p>Технология электрических материалов</p> <p>Электрогидравлические и электроннопневматические системы управления</p> <p>Понимание опасностей и мер предосторожности, требуемых для эксплуатации силовых систем напряжением выше 1 000 вольт</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренный опыт работы</p> <p>.2 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p> <p>.3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо</p> <p>.4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования</p>	<p>Эксплуатация оборудования и систем соответствует руководствам по эксплуатации</p> <p>Рабочие характеристики соответствуют техническим спецификациями</p>
Наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами	<p>Подготовка систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами к работе</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренный опыт работы</p> <p>.2 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p> <p>.3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо</p> <p>.4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования</p>	<p>Наблюдение за главной двигательной установкой и вспомогательными системами является достаточным для поддержания безопасных условий эксплуатации</p>
Эксплуатация генераторов и распределительных	<p>Соединение, распределение нагрузки и переключение генераторов</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки,</p>	<p>Операции планируются и выполняются в</p>

систем	Соединение и отсоединение распределительных щитов и распределительных пультов	полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования	соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций Электрические распределительные системы могут быть поняты и объяснены с помощью чертежей/инструкций
Эксплуатация и техническое обслуживание силовых систем с напряжением выше 1 000 вольт	<i>Теоретические знания</i> Высоковольтная технология Меры и процедуры по безопасности Гребные электрические установки судов, электромоторы и системы управления <i>Практические знания</i> Безопасная эксплуатация и техническое обслуживание высоковольтных систем, включая знание специального технического типа высоковольтных систем и опасностей, связанных с рабочим напряжением более 1 000 вольт	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования	Операции планируются и выполняются в соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций
Эксплуатация компьютеров и компьютерных сетей на судах	Понимание: .1 основных характеристик обработки данных .2 создания и использования компьютерных сетей на судах .3 использования компьютеров на мостике, в машинном отделении и для решения коммерческих задач	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования	Компьютерные сети и компьютеры правильно проверяются и используются
Использование систем внутрисудовой связи	Эксплуатация всех систем внутрисудовой связи	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 одобренная подго-	Передача и прием сообщений постоянно осуществляются успешно Регистрация сообщений ведется в полном объеме, точно и соответствует установленным требованиям

		товка на тренажере, где это применимо .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования	
Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования	Требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока Обнаружение неисправностей в электроцепях, установление мест неисправностей и меры по предотвращению повреждений Конструкция и работа электрического контрольноизмерительного оборудования Функционирование и рабочие испытания следующего оборудования и его конфигурация: .1 системы слежения .2 устройства автоматического управления .3 защитные устройства Прочтение электрических и простых электронных схем	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренная подготовка в мастерских .2 одобренные практический опыт и проверки .3 одобренный опыт работы .4 одобренный опыт подготовки на учебном судне	Меры безопасности при работе соблюдаются надлежащим образом Ручные инструменты, измерительные приборы и контрольно-измерительное оборудование выбираются и используются надлежащим образом, и толкование результатов точное Разборка, осмотр, ремонт и сборка оборудования производятся в соответствии с наставлениями и хорошей практикой Сборка и рабочие испытания производятся в соответствии с наставлениями и хорошей практикой
Техническое обслуживание и ремонт систем автоматизации и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами	Надлежащее знание навыков работы с электрическим и механическим оборудованием <i>Техника безопасности и порядок действий при авариях</i> Безопасная изоляция оборудования и связанных с ним систем, требуемая до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием Практическое знание вопросов проверки, технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта Проверка, обнаружение неисправностей и техническое обслуживание, а также восстановление электрического и электронного контрольного оборудования до рабочего состояния	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования	Воздействие неисправностей на взаимосвязанные двигательную установку и системы точно определяется, судовые технические чертежи правильно читаются, измерительные и калибровочные приборы правильно используются и предпринятые действия обоснованы Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми

			инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматике и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям
Техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике и систем судовой связи	<p>Знание принципов работы и процедур технического обслуживания навигационного оборудования, систем внутрисудовой и внешней связи</p> <p><i>Теоретические знания</i></p> <p>Электрические и электронные системы, эксплуатирующиеся в районах возможного воспламенения</p> <p><i>Практические знания</i></p> <p>Выполнение безопасных процедур технического обслуживания и ремонта</p> <p>Обнаружение неисправностей механизмов, расположение мест, где имеются неисправности, и действия для предотвращения повреждений</p>		<p>Воздействие неисправностей на взаимосвязанные двигательную установку и системы точно определяется, судовые технические чертежи правильно читаются, измерительные и калибро-вочные приборы правильно используются и предпринятые действия обоснованы</p> <p>Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматике и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям</p>
Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием	<p>Надлежащее знание навыков работы с электрическим и механическим оборудованием</p> <p><i>Техника безопасности и порядок действий при авариях</i></p> <p>Безопасная изоляция оборудования и связанных с ним систем, требуемая до выдачи персоналу разрешения на работу</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренный опыт работы</p> <p>.2 одобренный опыт</p>	<p>Воздействие неисправностей на взаимосвязанные двигательную установку и системы точно определяется, судовые технические чертежи правильно читаются,</p>

	<p>с такими механизмами и оборудованием</p> <p>Практическое знание вопросов проверки, технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта</p> <p>Проверка, обнаружение неисправностей и техническое обслуживание, а также восстановление электрического и электронного контрольного оборудования до рабочего состояния</p>	<p>подготовки на учебном судне</p> <p>.3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо</p> <p>.4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования</p>	<p>измерительные и калибровочные приборы правильно используются и предпринятые действия обоснованы</p> <p>Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности.</p> <p>Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматики и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям</p>
<p>Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования</p>	<p><i>Теоретические знания</i></p> <p>Электрические и электронные системы, эксплуатирующиеся в районах возможного воспламенения</p> <p><i>Практические знания</i></p> <p>Выполнение безопасных процедур технического обслуживания и ремонта</p> <p>Обнаружение неисправностей механизмов, расположение мест, где имеются неисправности, и действия для предотвращения повреждений</p>		<p>Воздействие неисправностей на взаимосвязанные двигательную установку и системы точно определяется, судовые технические чертежи правильно читаются, измерительные и калибровочные приборы правильно используются и предпринятые действия обоснованы</p> <p>Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности.</p> <p>Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматики и</p>

			управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям
Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения	<p><i>Предотвращение загрязнения морской среды</i></p> <p>Знание мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды</p> <p>Меры по борьбе с загрязнением и связанное с этим оборудование</p> <p>Важность предупредительных мер по защите морской среды</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренный опыт работы</p> <p>.2 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p> <p>.3 одобренная подготовка</p>	<p>Процедуры наблюдения за судовыми операциями и обеспечения выполнения требований Конвенции МАРПОЛ полностью соблюдаются</p>
Применение навыков руководителя и умение работать в команде	<p>Рабочее знание вопросов управления персоналом на судне и его подготовки</p> <p>Умение применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая:</p> <p>.1 планирование и координацию</p> <p>.2 назначение персонала</p> <p>.3 недостаток времени и ресурсов</p> <p>.4 установление очередности</p> <p>Знание методов эффективного управления ресурсами и умение их применять:</p> <p>.1 выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов</p> <p>.2 эффективная связь на судне и на берегу</p> <p>.3 решения принимаются с учетом опыта работы в команде</p> <p>.4 уверенность и руководство, включая мотивацию</p> <p>.5 достижение и поддержание информированности о ситуации</p> <p>Знание методов принятия решений и умение их применять:</p> <p>.1 оценка ситуации и риска</p> <p>.2 выявление и рассмотрение выработанных вариантов</p> <p>.3 выбор курса действий</p> <p>.4 оценка эффективности результатов</p>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренная подготовка</p> <p>.2 одобренный опыт работы</p> <p>.3 практическая демонстрация</p>	<p>Назначение обязанностей экипажу и предоставление ему информации об ожидаемых стандартах работы и поведения осуществляются с учетом особенностей соответствующих отдельных лиц</p> <p>Задачи подготовки и действия основаны на оценке имеющихся компетентности и способностей, а также на эксплуатационных требованиях</p> <p>Операции планируются и ресурсы выделяются, как это требуется в правильной последовательности для выполнения необходимых задач</p> <p>Информация четко и однозначно передается и принимается</p> <p>Демонстрируется эффективное поведение руководителя</p> <p>Нужный(ые) член(ы) команды разделяет(ют) правильное понимание текущих и прогнозируемых состояний судна и оперативной обстановки, а также внешних условий</p> <p>Решения наиболее эффективны в данной ситуации</p>

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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, графиках грузооборота, таблиц, анализируя работу объекта, уточняя результаты анализа.

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

- «Судовые информационно-измерительные системы»;
- «Судовые электрические машины»;
- «Судовая электроника и силовая преобразовательная техника»;
- «Судовые электроприводы»;
- «Элементы и функциональные устройства судовой автоматики»;
- «Теория и устройство судна»;
- «Психология экстремальных ситуаций»;
- «Судовые энергетические установки»;
- «Техника высоких напряжений»;
- «Теоретические основы электротехники»;
- «Физические основы электроники».

Полученные в результате практики знания используются в курсах дисциплин:

- «Судовые автоматизированные электроэнергетические системы»;
- «Основы расчета и проектирования судовых электроэнергетических систем»;
- «Основы проектирования судовых систем»;
- «Тренажерная подготовка».

Накопленные в ходе практики и написания отчета материалы используются при написании курсовых проектов по дисциплинам «Судовые электроприводы» и «Основы расчета и проектирования судовых электроэнергетических систем», подготовке к Государственной итоговой аттестации (государственном экзамену) и выполнении выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

4. Содержание практики

Тематический план дисциплины по очной форме обучения представлен в виде табл. 3.

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Всего часов	Контактная работа по видам учебных занятий		Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
		Практические занятия				
1	2	3	4	5	6	
3 курс	864 (16 недель)	864			Отчет	
4 курс	972 (18 недель)	972			Отчет Зачет (диф)	
5 курс	1080 (20 недель)	1080			Отчет Зачет (диф)	
Зачет (дифференцированный)	2808 (54 недели)	2916			Зачет	

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

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Всего часов	Контактная работа по видам учебных занятий		Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
		Практические занятия				
1	2	3	4	5	6	
3 курс	972 (18 недель)	1080			Отчет	
4 курс	864(16 недель)	756			Отчет	Зачет (диф)
5 курс	1080 (20 недель)	1080			Отчет	Зачет (диф)
Зачет (дифференцированный)	2808 (54 недели)	2916				Зачет

Основные вопросы, подлежащие подробному исследованию в ходе практики:

1. Техничко-эксплуатационные характеристики судна
2. Судовая электроэнергетическая система
3. Судовая электростанция
4. Основное электрооборудование судна
5. Судовые вспомогательные и палубные механизмы, устройства и системы
6. Главная энергетическая установка
7. Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
8. Техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики экипажем
9. Автоматизация судовой электростанции
10. Техническая документация и отчетность. Организация и планирование работы судовой машинной команды.

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.

Конкретное описание содержания практики по разделам и темам содержится в методических указаниях [1, 2].

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 подписи.

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:

- автоматизации систем управления главной и вспомогательной энергетической установкой;
- автоматизации производственных процессов;
- технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики;
- совершенствования судовых электроприводов.

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.

Конкретные требования к оформлению отчета приведены в методических указаниях [1, 2].

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся по плавательной практике включает:

- 1) изучение построочной судовой документации;
- 2) изучение судовой документации первичного учета;
- 3) изучение технической и справочной литературы;
- 4) написание отчета;
- 5) подготовка к защите отчета.

В ходе самостоятельной работы рекомендуется использовать следующие методические указания:

1. Производственная практика. Программа и методические указания для курсантов очной формы обучения / Сост. С. В. Гаврилов. — Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2017. — 28 с.

2. Учебная, производственная практика и научно-исследовательская работа: Программа и методические указания для учащихся заочной формы обучения / Сост. С. В. Гаврилов. — Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2017. — 26 с.

6. Рекомендуемая литература

6.1. Основная литература

1. Баранов А.П. Судовые автоматизированные электроэнергетические системы: учебник для ВУЗов / А.П. Баранов. – М.: Транспорт, 1988. – 328 с. – 42 экз.)
2. Богомолов В.С. Судовые электроэнергетические системы и их эксплуатация: учебник / В.С. Богомолов. – М.: Мир, 2006. – 320 с.

6.2. Дополнительная литература

3. Яковлев Г.С. Судовые электроэнергетические системы: учебник / Г.С. Яковлев. – 5-е изд., перераб. и доп. – Л.: Судостроение, 1987. – 272 с.
4. Лейкин В.С. Автоматизированные электроэнергетические системы промысловых судов: учебник / В.С. Лейкин, В.А. Михайлов. – М.: Агропромиздат, 1987. – 327 с.
5. Лейкин В.С. Судовые электрические станции и сети : учебник / В.С. Лейкин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1982. – 256 с.

6. Сухарев Е.М. Судовые электрические станции, сети и их эксплуатация: учебник / Е.М. Сухарев. – Л.: Судостроение, 1986. – 304 с.
7. Баранников В.К. Эксплуатация электрооборудования рыбопромысловых судов: учеб. пособие / В.К. Баранников. – М.: МОРКНИГА, 2013. – 496 с.
8. Справочник судового электротехника: в 3-х томах. Том 1. Судовые электроэнергетические системы / Под общ. ред. Г.И. Китаенко. - Л.: Судостроение, 1980. – 528 с. (10 экз.)
9. Справочник судового электротехника: в 3-х томах. Том 2. Судовое электрооборудование / Под общ. ред. Г.И. Китаенко. - Л.: Судостроение, 1980. – 624 с. (16 экз.)
10. Справочник судового электротехника: в 3-х томах. Том 3. Судовое Технология электромонтажных работ / Под общ. ред. Г.И. Китаенко. - Л.: Судостроение, 1980. – 264 с. (11 экз.)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Перед выходом на практику обучающийся должен ознакомиться с программой и методическими указаниями по ее организации (см. методические указания [1, 2], п. 5).

Перед началом практики он обязан явиться на организационное собрание, получить программу и методические указания по практике у руководителя от кафедры ЭУЭС, 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 деканате, 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.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

9.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

1. использование слайд-презентаций;
2. интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

1. текстовый редактор Microsoft Word;
2. электронные таблицы Microsoft Excel;
3. презентационный редактор Microsoft Power Point;