

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИМА

Баева Л.С.



«28» 02 2019 год

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Дисциплина

**Б2.О.04 (П). Производственная  
плавательная (преддипломная) практика**

код и наименование дисциплины

Специальность

**26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и  
средств автоматики**

код и наименование направления подготовки / специальности

Специализация

**Эксплуатация судового электрооборудования и  
средств автоматики**

наименование направленности (профиля) / специализации образовательной программы

Квалификация выпускника

**Инженер- электромеханик**

указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик

**Кафедра электрооборудования судов ИМА МГТУ**

наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск

2019

*Лист согласования*

1 Разработчик(и)  
Зав. кафедрой ЭОС

ЭОС  
кафедра



Власов А.Б.  
Ф.И.О.

Часть 1      должность      кафедра      подпись

Часть 2      должность      кафедра      подпись      Ф.И.О.

Часть 3      должность      кафедра      подпись      Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

наименование кафедры

ЭОС

дата

24.01.19

протокол №

5



Власов А.Б.  
Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

## Лист изменений и дополнений, вносимых в ПРОГРАММУ ПРАКТИКИ

к программе Производственная плавательной (преддипломной) практики, входящей в состав ОПОП по направлению подготовки/специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, направленности (профилю)/специализации Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, 2019 года начала подготовки.

Таблица 1 Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения	Дата внесения дополнения или изменения
1	Титульного листа			
2	Листа утверждений			
3	Структуры учебной дисциплины (модуля)			
4	Содержания учебной дисциплины (модуля)			
5	Методического обеспечения дисциплины (модуля)			
6	Структуры и содержания ФОС			
7	Рекомендуемой литературы			
8	Перечня интернет ресурсов (ЭБС)			
9	Перечня лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
10	Перечня МТО			

Дополнения и изменения внесены « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Таблица 1

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
<b>Профессиональный цикл</b>		
<b>Б2.О.04.(П)</b>	<b>Обязательная часть</b>	
<b>Б2.О.04.(П)</b>	«Производственная плавательная (преддипломная) практика»	<p><b>Целью практики</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование сферы компетентности для выполнения функций согласно соответствующим спецификациям минимальных стандартов компетентности, приведенным в части А Кодекса ПДНВ;</li> <li>- получение одобренного стажа работы на судне, необходимого для первичного получения квалификационных документов в соответствии с требованиями Положения о дипломировании членов экипажей морских судов.</li> </ul> <p><b>Вид практики:</b> производственная плавательная практика.</p> <p><b>Способ проведения практики</b> – выездная, реализуется индивидуально на морских судах с соответствии с требованиями ПДНВ</p> <p><b>Форма проведения практики</b> – рассредоточенная.</p> <p><b>Задачи практики</b> определяются требованиями и рекомендациями главы III конвенции ПДНВ по четырем функциям:</p> <p>Табл.А-III/6 функцией «Электрические, электронные установки и системы управления на уровне эксплуатации»</p> <p>Табл.А-III/6 функцией «Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации»</p> <p>Табл.А-III/6 функцией «Эксплуатация судна и забота о людях на уровне эксплуатации».</p> <p>Перед направлением на последнюю практику курсант получает задание на дипломное проектирование. Преддипломная практика проводится для сбора информации необходимой для выполнения этого задания.</p> <p>Этот раздел практики включает сбор информации и выполнение соответствующего задания на научно-исследовательскую работу, которое является частью дипломного проекта и формулируется совместно с руководителем дипломного проекта от соответствующей кафедры.</p> <p>В качестве основных направлений научных разработок являются совершенствование технической эксплуатации элементов судового электрооборудования и их средств автоматики, природоохранного оборудования, совершенствование организации и технологии технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p>Конкретное содержание выполняемых заданий и соответствующие получаемые компетенции определяются главой III конвенции ПДНВ и включается в утвержденный Журнал регистрации практической подготовки. Журнал регистрации практической подготовки ведется в течение всех практик. Результаты приобретения соответствующих компетенций контролируются на уровне судна, судоходной компании и факультета.</p> <p>Приобретение обучающимся всех предусмотренных Конвен-</p>

		<p>цией компетенций по всем функциям является одним из оснований для получения первого морского диплома</p> <p><b><u>В результате прохождения плавательных практик инженер-электромеханик</u></b> должен перейти от уровней компетентности: «Ознакомление», «Понимание» к уровням «Знание», «Умение», «Навык».</p> <p><b><u>Содержание разделов дисциплины:</u></b> охватывающих 27 модулей, представленных в таблице 5.1.</p>
--	--	--

		<p><b>Реализуемые компетенции:</b></p> <p><b>В соответствии с Конвенцией ПДНВ</b>  Функция: АШ/6 (Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации; Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации)</p> <p><b>В соответствии с ФГОС</b>, примерной основной образовательной программой направления подготовки (специальности) 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики:</p> <p>УК-1. УК-3. УК-4. УК-5. УК-6. УК-7. УК-8. ПК-1. ПК-2. ПК-3. ПК-4. ПК-5. ПК-6. ПК-7. ПК-8. ПК-10. ПК-11. ПК-13. ПК-14. ПК-16. ПК-19. ПК-20. ПК-25. ПК-26. ПК-27.</p> <p><b>Формы отчетности:</b> Семестры А,В – дифзачет</p>
--	--	---

## Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по специальности 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" (специализация "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"), утвержденного 15.03.2018 № 193, требований Международной Конвенции ПДНВ для конвенционных специальностей ИМА МГТУ, Примерной основной образовательной программы Федерального УМО в системе высшего образования по УГСН «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта», образовательной программы (ОПОП) по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» (специализации «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»), учебного плана в составе ОПОП по специальности 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" (специализация "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики") 2019 года начала подготовки.

## 2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

### Целью практики:

- формирование сферы компетентности для выполнения функций согласно соответствующим спецификациям минимальных стандартов компетентности, приведенным в части А Кодекса ПДНВ;

- получение одобренного стажа работы на судне, необходимого для первичного получения квалификационных документов в соответствии с требованиями Положения о дипломировании членов экипажей морских судов.

Этот вид практики является составляющей частью практической подготовки по функции «Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации» предусмотренной главой III конвенции ПДНВ.

Производственная плавательная практика реализуется на судах в соответствии с требованиями ПДНВ (раздел АIII/6).

**Вид практики:** производственная плавательная практика.

**Способ проведения практики** – выездная, реализуется индивидуально на морских судах с соответствии с требованиями ПДНВ

**Форма проведения практики** – рассредоточенная.

**Задачи практики** определяются требованиями и рекомендациями главы III конвенции ПДНВ по четырем функциям:

Табл.А-III/6 функцией «Электрические, электронные установки и системы управления на уровне эксплуатации».

Табл.А-III/6 функцией «Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации».

Табл.А-III/6 функцией «Эксплуатация судна и забота о людях на уровне эксплуатации».

Перед направлением на последнюю практику курсант получает задание на дипломное проектирование. Преддипломная практика проводится для сбора информации необходимой для выполнения этого задания.

Этот раздел практики включает сбор информации и выполнение соответствующего задания на научно-исследовательскую работу, которое является частью дипломного проекта и формулируется совместно с руководителем дипломного проекта от соответствующей кафедры.

В качестве основных направлений научных разработок являются совершенствование технической эксплуатации элементов судового электрооборудования и их средств автоматики, природоохранного оборудования, совершенствование организации и технологии технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики.

Конкретное содержание выполняемых заданий и соответствующие получаемые компетенции определяются главой III конвенции ПДНВ и включается в утвержденный Журнал регистрации практической подготовки. Журнал регистрации практической подготовки ведется в течение всех практик. Результаты приобретения соответствующих компетенций контролируются на уровне судна, судоходной компании и факультета.

Приобретение обучающимся всех предусмотренных Конвенцией компетенций по всем функциям является одним из оснований для получения первого морского диплома

### Уровни компетентности в процессе прохождения практик

Компетентность	Практические задания	Владение информацией
<b>ОЗНАКОМЛЕНИЕ</b>	Понимает задание и может найти информацию о методах его выполнения	Может повторить информацию
<b>ПОНИМАНИЕ</b>	Может выполнить задание под руководством без учета затраченного времени	Может интерпретировать информацию
<b>ЗНАНИЕ</b>	Может выполнить задание под руководством за отведенное время или самостоятельно без учета затраченного времени	Может анализировать и суммировать информацию, понимает ее взаимосвязь с другими видами информации
<b>УМЕНИЕ</b>	Может выполнить задание в стандартных ситуациях за отведенное время	Может преобразовывать информацию
<b>НАВЫК</b>	Может выполнить задание в нестандартной ситуации и при дефиците времени	Может передавать информацию (обучать) и проверять квалификацию

### 3. Требования к уровню подготовки специалиста и планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Производственная плавательная (преддипломная) практика направлена на формирование компетенций в соответствии ФГОС ВО, с Конвенцией ПДНВ, Примерной основной образовательной программы Федерального УМО в системе высшего образования по УГСН «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта», представленных в таблице по специальности 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики".

## Результаты обучения

Таблица 2.

### Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Выполняет критический анализ информации, обобщает результаты анализа для выработки стратегии действий с целью решения поставленной задачи. ИД-2 <sub>УК-1</sub> Использует системный подход для решения поставленных задач. Предлагает способы их решения.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 <sub>УК-3</sub> : Умеет организовать команду для достижения поставленной цели. ИД-2 <sub>УК-3</sub> Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, применяя убеждение, принуждение, стимулирование. ИД-3 <sub>УК-3</sub> : Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 <sub>УК-4</sub> : Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации. ИД-2 <sub>УК-4</sub> Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации. ИД-3 <sub>УК-4</sub> Демонстрирует умение вести обмен профессиональной информацией в устной и письменной формах на английском языке.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 <sub>УК-5</sub> : Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. ИД-2 <sub>УК-5</sub> Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД-1 <sub>УК-6</sub> : Эффективно планирует собственное время. ИД-2 <sub>УК-6</sub> Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>УК-7</sub> Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний; ИД-2 <sub>УК-7</sub> Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 <sub>УК-8</sub> : Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. ИД-2 <sub>УК-8</sub> : Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. ИД-3 <sub>УК-8</sub> : Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.
--------------------------------	---	---

### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Соответствие Кодексу ПДНВ	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций)
1	ПК-1. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	Таблица АШ/6  Техническое обслуживание и ремонт электрического и	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое использование судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями
2	ПК-2. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	электронного оборудования	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое использование электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями ИД-3 <sub>ПК-2</sub> Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями

3	ПК-3 Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями	Таблица АШ/6  Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое использование систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями; ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями; ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями;
4	ПК-4. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики на напряжение свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями		Компетенция реализуется полностью	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое использование судового электрооборудования и средств автоматики на напряжение свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями; ИД-2 <sub>ПК-4</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики на напряжение свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями; ИД-3 <sub>ПК-4</sub> Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики на напряжение свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями;
5	ПК-5. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями		Компетенция реализуется полностью	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое использование электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями; ИД-2 <sub>ПК-5</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями; ИД-3 <sub>ПК-5</sub> Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями;

6	ПК-6. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями	Таблица АП/6 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 <sub>ПК-6</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое использование компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями; ИД-2 <sub>ПК-6</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями;
7	ПК-7. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями		Компетенция реализуется полностью	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое использование электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями; ИД-2 <sub>ПК-7</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями; ИД-3 <sub>ПК-7</sub> Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями;
8	ПК-8. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями		Компетенция реализуется полностью	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое использование систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями; ИД-2 <sub>ПК-8</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями; ИД-3 <sub>ПК-8</sub> Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями;
9	ПК-10. Способен осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления		Компетенция реализуется полностью	ИД-1 <sub>ПК-10</sub> Умеет осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем; ИД-2 <sub>ПК-10</sub> Умеет осуществлять наблюдение за эксплуатацией систем управления;

10	ПК-11 Способен осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами	Таблица АП/6	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 ПК-11 : Умеет осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой; ИД-2 ПК-11 : Умеет осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления вспомогательными механизмами;
11	ПК-13. Способен исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами	Техническое обслуживание и	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 ПК-13 Знает должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами;
12	ПК-14. Способен владеть знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил	ремонт электрического и электронного оборудования	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 ПК-14 : Знает правила несения судовых вахт; ИД-2 ПК-14 : Знает правила поддержания судна в мореходном состоянии; ИД-3 ПК-14 : Умеет осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил при несении судовых вахт; ИД-4 ПК-14: Умеет осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил при поддержании судна в мореходном состоянии;
13	ПК-16. Способен осуществлять организацию работы коллектива в сложных и критических условиях в том числе при борьбе с пожаром и спасении экипажа, осуществлять выбор, обоснование, принятие и реализацию управленческих решений в рамках приемлемого риска	руководства	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 ПК-16 Умеет осуществлять организацию работы коллектива в сложных и критических условиях в том числе при борьбе с пожаром и спасении экипажа; ИД-2 ПК-16 Умеет осуществлять выбор, обоснование, принятие и реализацию управленческих решений в рамках приемлемого риска;
16	ПК-19. Способен применять навыки оказания первой медицинской помощи на судах		Компетенция реализуется полностью	ИД-1 ПК-19 : Знает методы оказания первой медицинской помощи на судах; ИД-2 ПК-19 Умеет применять знания для оказания первой медицинской помощи на судах; ИД-3 ПК-19 : Владеет навыками оказания первой медицинской помощи на судах;
17	ПК-20. Способен обеспечить безопасность персонала и судна		Компетенция реализуется полностью	ИД-1 ПК-20 Знает методы обеспечения безопасности персонала и судна; ИД-2 ПК-20 : Умеет обеспечивать безопасность персонала и судна;

18	ПК-25. 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	Таблица АШ/6 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 ПК-25 Умеет осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судового и берегового электрооборудования и средств автоматики; ИД-2 ПК-25 Умеет эффективно использовать материалы и электрооборудование; ИД-3 ПК-25 Знает алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов;
19	ПК-26. Способен организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственный контроль технологических процессов, качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации	Таблица АШ/6 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 ПК-26 Умеет организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов; ИД-2 ПК-26 Знает производственный контроль технологических процессов; ИД-3 ПК-26 Умеет определять качество продукции, услуг и конструкторско-технологической документации;
20	ПК-27. Способен обеспечить экологическую безопасность эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонта судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований	Таблица АШ/6 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 ПК-27 Умеет обеспечить экологическую безопасность эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, ИД-2 ПК-27 Умеет обеспечить экологическую безопасность хранения, обслуживания и ремонта судового и берегового электрооборудования и средств автоматики; ИД-3 ПК-27 Умеет обеспечить безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований;

#### **4. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы**

##### **Производственная плавательная (преддипломная) практика**

(наименование практики)

представляет собой структурный элемент основной профессиональной образовательной программы и является компонентом Блока 2 «Практика».

**Перечень дисциплин (модулей)**, на результаты освоения которых опирается данная практика: Судовые электрические машины; Судовая электроника и силовая преобразовательная техника; Судовые электроприводы; Судовые информационно-измерительные системы; Судовые автоматизированные электроэнергетические системы; Теория автоматического управления

Микропроцессорные системы управления; Элементы и функциональные устройства судовой автоматики; Судовые энергетические установки; Системы управления энергетическими процессами; Лидерство и основы управления судовым экипажем; Управление социально-трудовыми отношениями в судовых экипажах; Судовые компьютерные системы и сети; Основы судового электропривода; Судовой электропривод и другие.

**Перечень дисциплин (модулей)**, практик, опирающихся на данную практику: Гребные электрические установки, Деловой английский язык, Конвенционная подготовка на получение диплома судового электромеханика по разделу VI ПДНВ, Электропожаробезопасность высоковольтных САЭЭС, Техническая эксплуатация судовых систем напряжением свыше 1000 вольт, Тренажерная подготовка: техническое использование и обслуживание САЭЭС и их элементов (Тренажер судовой электростанции), Тренажерная подготовка: техническое использование и эксплуатация судовой высоковольтной ЕЭЭС (Тренажер судовой электростанции) и другие.

#### **5. Объем и продолжительность практики**

Объем практики составляет 24 з.е.

Продолжительность практики по учебному плану 16 недель / 864 часа.

Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины

**Очная и заочная формы обучения**

№	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины, компетентность	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения									
		Семестры									
		Очная форма				Заочная форма					
		А		В		6 курс			7 курс		
		пр	сам	пр	сам	пр	сам	пр	сам	пр	сам
<b>Функция: электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации (в соответствии с требованиями Кодекса ПДНВ)</b>											
1.	Общая характеристика судна, элементы его оборудования и организация службы		20		5				20		5
2.	Главная энергетическая установка	1	20		5			0,5	20		5
3.	Техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике, систем судовой связи, системы ГМССБ	1	20		5			0,5	20		5
4.	Судовые системы	1	20		5			0,5	20		5
5.	Электрические аппараты управления и защиты	1	20		5			0,5	20		5
6.	Судовые электроприводы	1	20		5			0,5	20		5
7.	Судовые электроэнергетические системы	1	20		5			0,5	20		5
8.	Судовые технологические устройства	1	20		5			0,5	20		5
9.	Информационно-измерительные приборы и системы	1	20		10			0,5	20		10
10.	Системы автоматического управления	0,5	20	0,5	10			0,5	20	0,5	10
11.	Гребные электрические установки	0,5	20	0,5	10			0,5	20	0,5	10
12.	Несение вахты		20		10				20		10
13.	Действия в аварийных ситуациях		20		10				20		10
14.	Английский язык		20		10				20		10
	Итого:	<b>9</b>	<b>280</b>	<b>1</b>	<b>100</b>			<b>5</b>	<b>280</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>Функция: техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации</b>											
15.	Организация технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования и систем управления	0,5	20		20			0,5	20		20
16.	Техническое обслуживание и ремонт судовых электроприводов	0,5	20	0,5	10				20	0,5	10
17.	Техническое обслуживание и ремонт судовых генераторов	0,5	20	0,5	10				20	0,5	10
18.	Техническое обслуживание и ремонт систем	0,5	20	0,5	10				20	0,5	10
19.	Техническое обслуживание и ремонт преобразователей электроэнергии		20	0,5	10				20	0,5	10
20.	Техническое обслуживание и ремонт ГЭУ	0,5	20		10			0,5	20		10
21.	Техническое обслуживание и ремонт систем ДАУ	0,5	20	0,5	10				20	0,5	10
	Итого:	<b>3</b>	<b>140</b>	<b>2,5</b>	<b>80</b>			<b>1</b>	<b>140</b>	<b>2,5</b>	<b>80</b>
<b>Функция: управление операциями судна и забота о людях на уровне эксплуатации</b>											
22.	Предотвращение загрязнения		18	0,5	5				20	0,5	4
23.	Поддержание судна в мореходном состоянии		40	0,5	5				40	0,5	4
24.	Предотвращение пожаров и борьба с пожаром		40	0,5	5				40	0,5	4
25.	Использование спасательных средств и устройств		40	0,5	5				40	0,5	4
26.	Медицинская помощь		38		5				38		5

27.	Соблюдение требований законодательства		40	0,5	5				40	0,5	5		
	<b>Итого</b>		<b>218</b>	<b>2,5</b>	<b>30</b>				<b>220</b>	<b>2,5</b>	<b>26</b>		
	<b>Итого:</b>	<b>12</b>	<b>636</b>	<b>6</b>	<b>210</b>			<b>6</b>	<b>638</b>	<b>6</b>	<b>206</b>		
	<b>Зачет</b>								<b>4</b>		<b>4</b>		
	<b>Итого</b>	<b>12</b>	<b>636</b>	<b>6</b>	<b>210</b>			<b>6</b>	<b>642</b>	<b>6</b>	<b>210</b>		

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

#### Очная форма

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Экзамен											
зачет с оценкой									+	+	

#### Заочная форма

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Экзамен											
зачет с оценкой										+	+

#### 5. - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм текущего контроля

Перечень компетенций	Формы текущего контроля						
	ПР					СР	
УК-1. УК-3. УК-4. УК-5. УК-6. УК-7. УК-8. ПК-1. ПК-2. ПК-3. ПК-4. ПК-5. ПК-6. ПК-7. ПК-8. ПК-10. ПК-11. ПК-13. ПК-14. ПК-16. ПК-19. ПК-20. ПК-25. ПК-26. ПК-27	+					+	Проверка журнала практической подготовки Оценка умений и навыков на судах Подготовка и защита отчета по практике

#### 6. - Перечень лабораторных работ (не предусмотрены)

#### 7. - Перечень практических работ (представлены в таблицах 4.1, 4.2)

Подготовка к производственной (преддипломной) плавательной практике реализуется на кафедре ЭОС. МГТУ.

Производственная плавательная (преддипломная) практика реализуется во время практики на судах в соответствии с требованиями ПДНВ

##### 7.1. Индивидуальные задания

Перед практикой курсанты получают индивидуальные задания с учетом принимающей организации.

В соответствии с индивидуальными заданиями формируется отчет по практике.

##### Раздел 1. Общие вопросы организации службы на судах морского флота

В данном разделе отчета по практике следует привести сведения об иерархической структуре организации судовых служб, дать понятия обязанностей членов судового эки-

пажа в штатных и нештатных (аварийных) ситуациях на судне. Следует описать повседневные обязанности судового электромеханика, электрика, а при отсутствии штатных должностей электромеханика и электрика - обязанности других членов экипажа, ответственных за техническую СЭО и СА. Также следует указать обязанности указанных выше членов экипажа в аварийных ситуациях (таких как общесудовая, пожарная, шлюпочная и другие тревоги), с учетом организации службы в компании.

## **Раздел 2. Охрана труда**

При оформлении этого раздела отчета следует описать Систему Управления Безопасностью (СУБ), принятую компанией и внедренную на судне. Следует привести ссылки на руководящие документы, регламентирующие нормы безопасности (в частности, следует привести классификацию работ повышенного риска на судне, описать процедуры получения разрешений на выполнение подобных работ). Особое внимание следует уделить мерам безопасности при работе с судовым электрооборудованием: особенности воздействия электрического тока на организм человека и защитные средства при обслуживании СЭО, техника безопасности при работе с контрольной лампой, вольтметром, амперметром, мегомметром. Техника безопасности при работе в распределительных устройствах, при обслуживании элементов СЭО и ЭСА (осветительных приборов, электроприводов и других). Работа на палубе, в трюме или танке, на мачте, у надводного борта, в машинном отделении.

## **Раздел 3. Охрана человеческой жизни на море и предотвращение загрязнения моря**

Здесь следует привести основные положения конвенций "SOLAS – 74" и "MARPOL – 73/78", а также дополнений и изменений к этим конвенциям. Следует описать судовые спасательные средства и требования Конвенции и классификационных обществ к ним. Необходимо осветить вопросы снабжения спасательной шлюпки, спасательного плота, вопросы правил поведения в судовом спасательном средстве. Следует кратко осветить вопросы подачи сигналов при бедствии и соответствующее судовое оборудование.

При изложении основных положений конвенции "MARPOL – 73/78" следует учитывать тип судна и освещать вопросы, применительно к оборудованию данного судна (для судов танкерного флота дополнительно предусмотрен Раздел 17).

Сепаратор льяльных вод: характеристики, автоматизация управления сбросом льяльных вод, периодичность и объем проверок.

Судовой план по утилизации отходов. Особые районы. Ответственность.

## **Раздел 4. Основные сведения о судне**

Приводятся следующие сведения: основные размерения судна, дату и место постройки. Также указывается Классификационное сообщество, надзирающее за судном в эксплуатации, Класс и знак в классе Регистра, его установление и периодичность подтверждения. Указываются основные характеристики судна в соответствии с назначением. Следует привести схемы следующих судовых помещений с указанием размещения основных элементов оборудования судна:

- машинные помещения (машинное отделение, помещение рулевой машины, труба, механическая мастерская и электромастерская);
- центральный пост управления (ЦПУ) судовой энергетической установкой;
- ходовой навигационный мостик;
- главная палуба;
- другие помещения в зависимости от назначения судна.

## **Раздел 5. Главная энергетическая установка судна**

Указать основные характеристики главного двигателя (ГД) – тип, количество, мощность частота вращения, место постройки, особенности конструкции (кратко). Следу-

ет описать системы и устройства, связанные с ГД, привести их основные характеристики. В данном разделе следует обратить внимание на информацию о системах (которая в последующем может быть полезна при курсовом и дипломном проектировании).

## **Раздел 6. Система дистанционного автоматизированного управления главным двигателем (ДАУ ГД)**

Необходимо привести основные характеристики системы ДАУ ГД – фирму-изготовителя, модель, особенности конструкции, принцип действия, структурную схему. Подробно следует остановиться на электрической (релейной, электронной, микропроцессорной) части системы, привести полную структурную и электрическую принципиальные схемы из технической документации (при наличии) с адаптацией схем зарубежных производителей к российским стандартам. По возможности следует осветить опыт эксплуатации системы, характерные отказы, поиск их причин и способы устранения.

Защиты ГД – понятие о критических и не критических неисправностях и алгоритмы действия системы защиты ГД. Детектор масляного тумана в картере ГД.

## **Раздел 7. Судовые источники электроэнергии**

Приводятся основные характеристики судовых источников электроэнергии: главных генераторов (для судов с электродвижением), вспомогательных генераторов, аварийного дизель-генератора (при наличии). При наличии в судовой документации следует привести чертежи генераторных агрегатов, с указанием основных узлов. Следует указать типы приводных двигателей, их особенности и краткие сведения о системах приводных двигателей. Привести алгоритмы запуска и остановки судовых генераторов, а также описать процедуры контроля источников электроэнергии во время работы (указать параметры и периодичность контроля). Отдельно описать процедуру запуска аварийного дизель-генератора (АДГ).

Также следует привести сведения о судовых аккумуляторных батареях (кислотных и щелочных): тип, напряжение, емкость батарей. Режимы заряда и разряда, зарядные устройства. Также следует осветить вопросы технической эксплуатации и ремонта генераторных агрегатов и аккумуляторных батарей.

Отдельно следует остановиться на требованиях классификационного общества (Российский Регистр, DNV, ABS, Lloyd и др. Указываются требования именно того общества, которое осуществляет надзор за судном), осуществляющего надзор за судном в эксплуатации, к регламенту и объему проверок судовых источников электроэнергии.

При наличии данных по отказам указанного оборудования следует привести эти данные с документальным подтверждением (донесения об отказах, ремонтные ведомости, акты освидетельствований и др.).

Защита судовых источников электроэнергии и требования, предъявляемые к устройствам защиты главных, вспомогательных и аварийного генератора. Схемные решения и особенности эксплуатации.

## **Раздел 8. Автоматизация судовой электростанции**

В данном разделе отчета следует привести описания систем автоматизации вспомогательных двигателей. Также следует привести структурную схему системы автоматизированного управления судовой электростанцией с описанием основных узлов системы, принципа их действия и режимов работы. Необходимо указать тип системы, основные блоки, сигналы и их уровни. Сведения об автоматических регуляторах напряжения (АРН) синхронных генераторов и автоматических регуляторах частоты вращения (АРЧВ) приводных двигателей.

Следует описать алгоритмы работы системы для следующих режимов: автономная работа генератора, параллельная работа генераторов, аварийная остановка приводного двигателя одного из работающих генераторов, обесточивание судна и т.д.

Резервирование судовых синхронных генераторов. Управляющие воздействия системы автоматизации при получении о критических и некритических неисправностях работающего генератора и приводного двигателя.

Защита приводных двигателей от ненормальных режимов работы: требования, настройка, обслуживание, особенности эксплуатации.

### **Раздел 9. Система распределения электроэнергии**

В данном разделе отчета следует привести принципиальную однолинейную схему главного распределительного щита (ГРЩ) с указанием параметров автоматических выключателей и фидеров. Схема распределения электроэнергии должна включать также групповые распределительные щиты, местные щиты распределения электроэнергии с указанием потребителей.

Отдельно следует привести схемы панелей ГРЩ с указанием на них контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации. Кратко описать конструкцию ГРЩ и АРЩ.

Аппаратура защиты распределительных устройств от ненормальных режимов работы: требования, настройка, обслуживание, особенности эксплуатации.

### **Раздел 10. Потребители электроэнергии. Общие сведения**

В данном разделе отчета следует привести таблицу нагрузок судовой электростанции в основных режимах работы с указанием всех работающих потребителей:

- ходовой;
- маневренный;
- стоянка с грузовыми операциями (выгрузка);
- стоянка с грузовыми операциями (погрузка);
- аварийный.

Потребители, получающие питание от АДГ, требования конвенции "SOLAS – 74" и классификационных обществ.

Указанная информация может быть использована в ходе курсового и дипломного проектирования.

Контроль сопротивления изоляции судовой сети и потребителей. Нормы сопротивления изоляции судовых потребителей электроэнергии: силовых, слаботочных, освещения.

### **11. Судовые электроприводы (ЭП)**

В данной части раздела следует привести перечень основных электроприводов судна, разделив их на ЭП постоянного и переменного тока, а последние в свою очередь на реверсируемые и нереверсируемые, одно- и многоскоростные.

Следует также привести технические характеристики, схемы управления и автоматизации, по крайней мере, для ЭП следующих механизмов и устройств:

- ЭП якорно-швартовного устройства;
- ЭП рулевой машины;
- ЭП компрессора пускового воздуха;
- ЭП вентилятора котла;
- ЭП главного и аварийного пожарных насосов;
- ЭП грузовых и провизионных кранов (стрел);
- ЭП одного из топливных насосов;
- ЭП шлюпочной лебедки;
- ЭП пассажирских и грузовых лифтов;
- ЭП грузового насоса.

Вычертить принципиальные электрические схемы систем управления (станций магнитных пускателей) одного реверсируемого ЭП, и одного ЭП, регулируемого по ско-

рости.

Следует указать процедуру контроля состояния работающего ЭП. Отдельно привести перечень ЭП, имеющих автоматический резерв, пояснить принцип работы системы включения резервного ЭП (привести алгоритм работы системы).

Подробно следует пояснить требования классификационных обществ к указанным ЭП, периодичность и объем освидетельствований. Также следует указать типовые технологические операции при техническом обслуживании и ремонте ЭП.

Аппаратура защиты ЭП от ненормальных режимов работы: требования, настройка, обслуживание, особенности эксплуатации. Статистическая информация об отказах судовых ЭП.

## **12. Судовое освещение**

В данной части раздела следует привести сведения о сетях основного и аварийного освещения, указать тип установленных светильников и используемых ламп. Указать основную арматуру сетей освещения.

Описать процедуры проверки аварийного освещения. Указать особенности сетей освещения в таких помещениях, как душевые, камбузы, аккумуляторные и пр. Особенности систем освещения взрывозащищенного исполнения. Переносное освещение и требования к нему классификационных обществ. Особенности использования в закрытых и плохо вентилируемых помещениях, а также при работе на открытой палубе, в танках и трюмах.

Сигнально-отличительные огни судна: перечень, тип, характеристики, места установки, особенности эксплуатации. Устройство контроля исправности сигнально-отличительных огней. Суэцкий прожектор.

## **13. Системы автоматизации судового энергетического оборудования**

Перед описанием системы автоматизации следует привести краткие сведения об энергетическом оборудовании (системе, установке, устройстве и т.д.). Следует описать перечисленные ниже системы и их автоматизацию:

- котельная установка – утилизационный и вспомогательный паровые котлы и системы их автоматизации;
- система сжатого воздуха;
- система автоматизации компрессоров рефрижераторных установок;
- системы автоматизации элементов систем – топливной, масляной, охлаждения пресной и забортной водой (подогревателей, холодильников, автоматических фильтров, систем катодной защиты и др.);
- фекальная система и ее автоматизация;
- система автоматизации инсинератора;

Для систем автоматизации указать типы регуляторов, законы и принципы регулирования, порядок настройки и регулировки. Указать основные элементы систем, принцип действия и эксплуатационные особенности.

## **14. Системы контроля и сигнализации**

Следует описать назначение, состав, характеристики с указанием требований классификационных обществ к периодичности и объему проверок следующих систем контроля и сигнализации:

- система централизованного контроля (СЦК) параметров судовой энергетической установки (СЭУ), привести структурную схему;
- система обнаружения и сигнализации о пожаре (СПС), привести структурную и схему;
- система контроля присутствия вахтенного и обеспечение безвахтенного режима в машинном отделении (МО);

- система общесудовой сигнализации

Особое внимание следует уделить типам используемых датчиков, блокам сбора и обработки информации от датчиков.

### **15. Системы связи**

Следует осветить следующие вопросы:

- командная связь (телеграфы);
- телефонная связь;
- судовая АТС;
- безбатарейная телефонная связь;

Описать принцип действия, объемы и периодичность проверок и технического обслуживания. Для судовой АТС указать элементную базу и привести структурную схему.

### **16. Электронавигационное, радионавигационное оборудование и оборудование связи**

Следует осветить следующие вопросы:

- авторулевой;
- гирокомпас;
- радиолокационные системы наблюдения;
- оборудование Глобальной Морской Системы Связи при Бедствии (ГМССБ);
- прямо-индикаторы спутниковой системы определения местоположения судна;

на;

Указать принцип действия, объемы и периодичность проверок и технического обслуживания.

Данный раздел должен подготовить будущих электромехаников к обслуживанию электронavigационного и другого оборудования на судах, где нет начальников радиостанции. Не требуется глубокого изучения вопросов использования указанных систем.

### **17. Специальное оборудование и системы танкеров**

Ввиду специфических особенностей судов танкерного флота, на борту которых установлено большое количество специализированного оборудования, студент должен иметь представления об эксплуатации этого оборудования. В связи с указанным необходимо изучить следующее оборудование, состав и принцип его действия, предъявляемые требования, объем и периодичность технического обслуживания:

грузовая система и оборудование автоматизации системы;

балластная и зачистная системы с оборудованием автоматизации;

система автоматического замера, регистрации и управления сбросом нефтесодержащих вод (САЗРИУС);

система инертных газов с оборудованием автоматизации;

система контроля уровня груза и балласта;

система сигнализации о максимальном и предельном уровне груза в танках;

система мойки танков сырой нефтью;

система контроля и сигнализации о параметрах атмосферы балластных танков и насосного отделения;

система контроля паров.

Для САЗРИУС и СИГ привести структурные схемы.

### **18. Планирование и учет технического обслуживания. Ведение документации**

Система управления техническим обслуживанием на судне и ее использование.

Акты приема и передачи заведования. Ремонтные ведомости. Донесения об отказах. Заявки на запасные части и расходные материалы (техническое снабжение). Предъявление СЭО и СА представителям Классификационного общества во время ежегодных освидетельствований и освидетельствований на Класс.

## **7.2. Индивидуальные задания на научно-исследовательскую работу**

### **Примеры заданий**

- Совершенствование механизма электропривода грузовой лебедки.
- Анализ особенностей работы и режимов электрической движительной установки Azipod.
- Особенности работы микроконтроллеров в судовых системах АПС.
- Анализ работы ваерных лебедок в различных режимах эксплуатации.
- Исследование гармонического состава напряжения и тока в судовой сети.
- Особенности применения тепловизионных приемников для контроля технического состояния судовой электрической сети.
- Внедрение современных методов контроля технического состояния судовых кабелей и оценка срока их службы.
- Контроль качества электроэнергии в судовых сетях с помощью прибора POWER Q4.
- Влияние качества судовой электрической сети на работу судовых осветительных устройств.

## **8. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта (не предусмотрены)**

### **9. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

1. Методические указания к производственной плавательной практике для курсантов специальности 26.05.07 “эксплуатация судового электрооборудования средств автоматизации“, Мурманск, 2019.
2. Дневник производственной плавательной практики для курсантов специальности 26.05.07 “эксплуатация судового электрооборудования средств автоматизации“, Мурманск, 2019.
3. Журнал регистрации практической подготовки курсанта специальности 26.05.07 “эксплуатация судового электрооборудования средств автоматизации“, Мурманск, 2019.

---

---

## **10. Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и 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 иные 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;
- критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

## 11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Правила эксплуатации судового электрооборудования. Мурманск 1987, 203 с.	
Справочник судового электротехника: том 3. Технология электромонтажных работ. Л.: Судостроение, 1975.– 344 с. Под ред. Г.И. Китаенко	
Веселов И.В. Судовой электрик. М.: Пищевая промышленность, 1975.	
Правила эксплуатации электрооборудования на судах флота рыбной промышленности России. С.-Петербург: Гипрорыбфлот, 2000.	
Правила эксплуатации систем и устройств автоматизации. - С.Петербург: Гипрорыбфлот, 2000	
Быховский Ю.И., Шеинцев Е.А. Электрооборудование судов рыбной промышленности. - Л.: Судостроение, 1996.	
Будяков Н.М. Устройство и эксплуатация электрооборудования морских судов. — М.: Транспорт, 1980.	
Правила пожарной безопасности на судах флота рыбной промышленности. -Л.: Транспорт, 1989.	
Международная Конвенция "О подготовке, дипломировании персонала рыболовных судов и несении вахты", 1995.	
Правила техники безопасности на судах флота рыбной промышленности. -Л.: Транспорт, 1979.	
Фесенко В.И. Электрооборудование промысловых судов. -Л.: Судостроение, 1983.	
Макиенко Н.И. Слесарное дело с основами материаловедения. -М.: Высш. шк., 1988.	
Устав о дисциплине работников флота рыбной промышленности. - М.: Издательство ВНИРО, 2000.	
Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций. РД 31.21.30-97. Дата введения 1997-07-01. Нормативный документ	
Международная Конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 г. (ПДМНВ-78) с поправками (консолидированный текст). СПб.: ЗАО "ЦНИ- ИМФ", 2010 г. - 806 с. Нормативный документ.	
Правила классификации и постройки морских судов, т.2, ч. XI «Электрическое оборудование». СПб, Российский морской регистр судоходства, 2014. Нормативный документ	

## 12. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://ito.edu.ru/>
2. Mirknig/ kom Учебники [http:// mirknig/ kom](http://mirknig/kom)
3. 2.Электроэнергетический информационный центр: <http://www.elektrocentr.info/>
4. [http://www. google.ru](http://www.google.ru)
5. [http://www. Yandex.ru](http://www.Yandex.ru)
6. [http:// e/lanbook.com](http://e/lanbook.com)

---

## 13. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.

- 1 Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.)
  2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009 г.)
  3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009 г.). Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008
-

Международные реферативные базы данных научных изданий:  
Перечень договоров ЭБС  
(за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)

2019/ 2020	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
	Договор № 19/85 от 12.09.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера базы данных ЭБС «Лань». Исполнитель ООО «ЭБС Лань».	с 02.10.2018 г. по 01.10.2019 г.
	Договор № 530-10/18 от 01.11.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». Исполнитель ООО «Современные цифровые технологии».	с 16.11.2018 г. по 15.11.2019 г.
	Договор № 19/37 от 11.03.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базе данных «Электронная библиотека технического ВУЗа» («ЭБС Консультант студента»). Исполнитель ООО «Поли-техресурс».	с 21.04.2019 г. по 20.04.2020 г.
	Лицензионный договор № 4979/19 от 01.04.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks». Исполнитель ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа».	с 20.04.2019 г. по 20.04.2020 г.
	Договор № 19/38 от 11.03.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к изданиям Электронно-библиотечной системы ИТК «Троицкий мост». Исполнитель ООО «Издательско-торговая компания дом «Троицкий мост».	с 01.04.2019 г. по 31.03.2020 г.
	Сублицензионный договор № 45.49/19.85 от 09.01.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа и использованию Баз данных и входящих в его состав электронных изданий компании EBSCO. Исполнитель ООО «Центр Научной Информации НЭИКОН».	с 01.01.2019 г. по 31.12.2019 г.
	Договор № 101/НЭБ/2370 от 09.08.2017 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к Национальной электронной библиотеке (НЭБ). Исполнитель ФГБУ «Российская государственная библиотека»	с 09.08.2017 г. по 08.08.2022 г.

**14. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Таблица 8. - Материально-техническое обеспечение

Таблица 9

№ п./п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Производственная плавательная (преддипломная) практика реализуется во время практики на судах в соответствии с требованиями ПДНВ	
2	<p><b>213С</b> Специальное помещение для самостоятельной работы</p> <p>г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– доска аудиторная – 1 шт.</li> <li>– персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета:</li> <li>Intel(R) Core(TM) 2 DUO CPU E7200 2,53 ГГц, 1 Гб ОЗУ – 2 шт.;</li> <li>Intel(R) Pentium(R) CPU G840 2,8 ГГц, 2 Гб ОЗУ – 3 шт.;</li> <li>Intel(R) Celeron(R) CPU 2,8 ГГц, 1 Гб ОЗУ – 1 шт.;</li> <li>Intel(R) Pentium(R) 4CPU 2,8 ГГц, 1,5 Гб ОЗУ – 1 шт.;</li> </ul> <p>Посадочных мест – 11</p>

**Таблица 9. - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – диф. зачет)**

Дисциплина «Производственная плавательная (преддипломная) практика»

	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (неделя сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1	Подготовка к плавательной практике	Не более 5	10	Перед уходом на практику
2	Выполнение практики в соответствии с заданием	Не более 5	10	В течение практики
3	Отработка навыков, умений (подтверждено журналом)	Не более 10	10	В течение практики
4	Представление журнала практической подготовки	Не более 5	10	По расписанию
5	Оценка- характеристика руководителя практики на судне	Не более 5	40	После практики
5	Подготовка и защита отчета по практике	Не более 10	20	По расписанию
	ИТОГО за дисциплину	Не более 40	100	
<p>Итоговая оценка определяется по итоговым баллам за дисциплину и складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля (итога за работу в семестре) и промежуточной аттестации (экзамен)</p> <p>Шкала баллов для определения итоговой оценки:</p> <p>86 - 100 баллов - оценка «5»,              85 и менее - оценка «4»,              60 и менее - оценка «3»,              45 и менее баллов - оценка «2»</p> <p>Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося в раздел «Практика»</p>				