



**Федеральное агентство морского и речного транспорта
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»
Московская государственная академия водного транспорта - филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала
С.О. Макарова»**

**Факультет Судомеханический
Кафедра Электрооборудования**



**УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала**

**И.Н. Мищенко
«31» августа 2017 г.**

ПРОГРАММА С5.У.1 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Специальность	<u>26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»</u>
Уровень высшего образования	<u>специалитет</u>
Форма обучения	<u>очная / заочная</u>

Москва
2017

1. Тип практики, способ и формы ее проведения

Тип практики - учебная.

Способ проведения практики – выездная.

Форма проведения практики – дискретная, проводится во втором, четвертом и шестом семестре, продолжительностью восемь, девять и девять недель соответственно.

2. Перечень планируемых результатов обучения по учебной практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

В результате реализации практики обучающийся должен овладеть следующими результатами

Код компетенции ¹	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОК-1	способность к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности	Знать: психологические способы, позволяющие решать типовые задачи в различных областях практики; основные подходы к психологическому воздействию на индивида, группы и сообщества.
		Уметь: анализировать психологические ситуации в коллективе;
		Владеть: элементарными навыками решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия анализа учебно-воспитательных ситуаций
ОК-4	умение быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способность оперативно принимать решения в том числе в экстремальных ситуациях;	Знать: методы оперативного принятия решений в том числе в экстремальных ситуациях
		Уметь: оперативно принимать решения в том числе в экстремальных ситуациях
		Владеть: методами оперативного принятия решений в том числе в экстремальных ситуациях
ПК-1	способность генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования	Знать: математические основы, позволяющие генерировать новые идеи.
		Уметь: применять математические знания для выявления проблем, связанных с реализацией профессиональных функций.
		Владеть: математическими методами, позволяющими формулировать задачи и намечать пути исследования.
ПК-2	способность и готовность к самостоятельному обучению в новых условиях производственной деятельности с умением установления приоритетов для достижения цели в разумное время	Знать: назначение и объем технического обслуживания судового электрооборудования
		Уметь: составлять графики технического обслуживания судового электрооборудования
		Владеть: ПК для достижения установленных целей в условиях производственной деятельности

Код компетенции ¹	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-6	- способность и готовность исполнять установленные функции в аварийных ситуациях, по охране труда, медицинскому уходу и выживанию;	Знать: основные методы защиты в аварийных ситуациях, требования по охране труда, по медицинскому уходу и выживанию.
		Уметь: действовать в аварийных ситуациях, проводить работы по охране труда, по медицинскому уходу.
		Владеть: методами защиты экипажа в аварийных ситуациях, по охране труда, навыками по медицинскому уходу и выживанию ,
ПК-7	способность и готовность осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с требованиями международных и национальных нормативно-технических документов	Знать: основные электрические семейства, присутствующие на рынке
		Уметь: подключать и эксплуатировать ЭТ
		Владеть: методами сборки и агрегации типовых схем
ПК-8	способностью и готовностью выполнять диагностирование, техническое облуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики	Знать: организационную структуру эксплуатации судового электрооборудования на судах
		Уметь: выполнять диагностирование, техническое облуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики
		Владеть: основными методами диагностики судового электрооборудования и средств автоматики
ПК-11	способностью осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг	Знать: принцип работы судовой электроники и силовой преобразовательной техники
		Уметь: диагностировать неисправности судовой электроники и силовой преобразовательной техники
		Владеть: прогнозированием возможных отказов судовой электроники и силовой преобразовательной техники
ПК-12	способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их	Знать: Принцип действия датчиков температуры, давления, перемещения, скорости.
		Уметь: диагностировать неисправности а судовых информационно-измерительных системах
		Владеть: методами диагностики судовых

Код компетенции ¹	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты освоения дисциплины
	предотвращению	информационно-измерительных систем
ПК-14	обладание знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил.	Знать: правила поддержания судна в мореходном состоянии, систему управления безопасностью, национальные законы и нормативные акты, Конвенции ИМО, относящиеся к безопасности человеческой жизни на воде
		Уметь: нести судовые вахты, поддерживать судно в мореходном состоянии, проводить контроль за выполнением установленных требований норм и правил
		Владеть: навыками несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, проведения контроля за выполнением установленных требований норм и правил

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетентностями (в соответствии с Международной конвенцией о ПОДГОТОВКЕ И ДИПЛОМИРОВАНИИ МОРЯКОВ И НЕСЕНИИ ВАХТЫ 2011 г.)

Таблица А-III/7

Спецификация минимальных стандартов компетентности для электриков

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности
Функции: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на вспомогательном уровне		
К-21 Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту	К 21.2 Требования по безопасности при работе с судовыми электрическими системами. <i>Начальное знание:</i> <i>.1 конструкции и эксплуатационных характеристик судовых систем и оборудования постоянного и переменного тока</i>	Оценка результатов подготовки: одобренный опыт работы / одобренный опыт подготовки на учебном судне.
Функция: Техническое обслуживание и ремонт на вспомогательном уровне		
К-22 Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне	Умение использовать смазку и очищающие материалы и оборудование. Знание безопасного удаления отходов. Способность понимать и выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта. Понимание руководств изготовителя по безопасности и судовых инструкций.	Оценка результатов подготовки: одобренный опыт работы / одобренный опыт подготовки на учебном судне.
К-23 Содействие техническому	К 23.1 Техника безопасности и действия при авариях	Оценка результатов подготовки:

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности
обслуживанию и ремонту судовых электрических систем и механизмов	<i>Начальное знание судовой системы обнаружения пожара</i>	одобренный опыт работы / одобренный опыт подготовки на учебном судне.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика относится к циклу Учебная практика (С5.У.1).

Учебная практика является обязательным разделом основной образовательной программы подготовки инженеров-электромехаников.

Учебная (плавательная) практика направлена на формирование у обучающихся профессиональных навыков и умений, приобретение первоначального практического опыта.

Прохождение учебной практики базируется на освоении изученных дисциплин профессионального цикла, что позволяет обучающимся наиболее полноценно и эффективно реализовать задачи практики.

Знания, полученные в результате прохождения учебной практики, будут использованы при изучении профилирующих дисциплин, в практической деятельности инженера, в научно-исследовательской работе, а так же демонстрации компетентностей в соответствии с таблицей А-III/7 МК ПДНВ.

По итогам учебной (плавательной) практики обучающиеся оформляют отчет. Разделы и содержание отчета должны соответствовать тематическому плану практики. По прибытию с практики в учебное заведение отчет подлежит защите.

Наименование учебной практики	Курс	Семестр	Объем времени		Объем времени, отведенный на освоение учебной практики			
					Обязательная учебная нагрузка		Самостоятельная работа	
			недель	часов (з.е.)	Всего, часов	в т.ч. планируемые работы часов	консултации	Всего, часов
Первая учебная практика	1	2	8	432 (12)	384	381	3	48
Вторая учебная практика	2	4	9	468 (13)	432	429	3	36
Третья учебная практика	3	6	9	504 (14)	432	429	3	72
	Всего:		26	1404 (39)	1248	1239	9	156

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях

Общая трудоемкость учебной практики составляет 39 з.е., 1404 часа для очной и заочной формы обучения. Продолжительность практики 26 недель.

5. Содержание учебной практики

Наименование учебной практики и разделов	Содержание учебного материала, примерные виды работ		Объем часов
Первая учебная практика			432
Раздел 1. Общая характеристика судна, элементы его оборудования и организация службы.	Содержание учебного материала, примерные виды работ		20
	1.	Время и место постройки судна. Техничко-эксплуатационные характеристики судна, главные размерения и коэффициенты, водоизмещение, грузоподъемность.	
	2.	Судовые спасательные средства. Спасение на море. Правила при оставлении судна, использование индивидуальных средств. Расписание по тревогам. Борьба за живучесть.	
Раздел 2. Главная энергетическая установка и судовые системы.	Содержание учебного материала, примерные виды работ		90
	1.	Технические данные главного двигателя. Подготовка двигателя к пуску. Контролируемые параметры при его работе, их номинальные и предельные значения.	
	2.	Системы и механизмы обслуживания главного двигателя. Подготовка к пуску и пуск основных вспомогательных механизмов.	
	3.	Судовые системы: осушительные, балластная, водоснабжения, кондиционирования воздуха, пожаротушения, вентиляции.	
	Практические работы		10
	1.	Ознакомление с порядком подготовки к пуску и пуском основных вспомогательных механизмов машинного отделения.	
Раздел 3. Электрические аппараты управления и защиты.	Содержание учебного материала, примерные виды работ		90
	1.	Пакетные выключатели. Кнопочные посты. Командоаппараты, контакторы, реле. Плавкие предохранители. Устройство, технические характеристики. Обслуживание. Обозначения в электрических схемах.	
	2.	Первичные преобразователи, датчики: давления, частоты вращения, расхода жидкости, температуры.	
	3.	Автоматические выключатели. Их устройство и основные параметры. Правила технической эксплуатации электрических аппаратов управления и защиты.	
	Практические работы		10
	1.	Контроль сопротивления изоляции электрооборудования, ознакомление со способами повышения сопротивления изоляции.	
Раздел 4. Судовые электроприводы.	Содержание учебного материала, примерные виды работ		163
	1.	Палубные электроприводы. Траповые и шлюпочные лебедки, механизмы люковых	

Наименование учебной практики и разделов	Содержание учебного материала, примерные виды работ		Объем часов
		закрытий. Якорно-швартовые электроприводы. Электроприводы грузоподъемных устройств. Схемы управления палубными электроприводами.	
	2.	Электроприводы машинного отделения. Электроприводы компрессов, пожарных и осушительных насосов и др. характеристика и режимы их работы, технические данные.	
	3.	Рулевые электроприводы. Особенности их работы и эксплуатации.	
	Практические работы		70
	1.	Контроль сопротивления изоляции электрооборудования, ознакомление со способами повышения сопротивления изоляции.	
	2.	Чистка электрических машин, контактных колец, замена щеток, проверка состояния подшипников, замена смазки.	
	3.	Частичная разборка и сборка электрических машин.	
	4.	Ознакомление с инструментом электрогруппы и приемами его использования.	
	5.	Ознакомление с обслуживанием судовых светильников и сетевой арматуры.	
	6.	Набивка сальников, смазка резьбовых соединений силуминовых светильников и арматуры	
	7.	Мелкий ремонт и окраска светильников, групповых щитков, крестовых коробок, выключателей и штепселей, переносных ламп и люстр.	
Тематика самостоятельной работы: 1. Общие вопросы электрических машин. 2. Изучение схем контроля сопротивления изоляции в судовых электростанциях и технического обслуживания электрических сетей. 3. Изучение работы схем электроприводов основных рабочих механизмов. 4. Самостоятельная проработка разделов Правил технической эксплуатации и техники безопасности при эксплуатации судового электрооборудования 5. Устав службы на судах. 6. Наставления по безопасности жизнедеятельности судна.			48
Тематика научно-исследовательской работы: 1. Анализ современной контрольно-измерительной аппаратуры.			18
Консультация по оформлению отчета			3

Наименование учебной практики и разделов	Содержание учебного материала, примерные виды работ		Объем часов
Вторая учебная практика			468
Раздел 1. Общая характеристика судна, элементы его оборудования и организация службы.	Содержание учебного материала, примерные виды работ		30
	1.	Время и место постройки судна. Техничко-эксплуатационные характеристики судна, главные размерения и коэффициенты, водоизмещение, грузоподъемность.	
	2.	Основное навигационное оборудование, технические средства судовождения, их назначение. Оборудование, находящееся в штурманской рубке	
	3.	Судовые спасательные средства. Спасение на море. Правила при оставлении судна, использование индивидуальных средств. Расписание по тревогам. Борьба за живучесть.	
	4.	Организация службы на судах морского флота.	
	Практические работы		10
	1.	Отработки обязанностей по борьбе за живучесть судна	
Раздел 2. Главная энергетическая установка и судовые системы.	Содержание учебного материала, примерные виды работ		90
	1.	Технические данные главного двигателя. Подготовка двигателя к пуску. Контролируемые параметры при его работе, их номинальные и предельные значения.	
	2.	Системы и механизмы обслуживания главного двигателя. Подготовка к пуску и пуск основных вспомогательных механизмов.	
	3.	Судовые системы: осушительные, балластная, водоснабжения, кондиционирования воздуха, пожаротушения, вентиляции.	
	Практические работы		10
	1.	Подготовка к пуску и пуск основных вспомогательных механизмов машинного отделения.	
Раздел 3. Электрические аппараты управления и защиты.	Содержание учебного материала, примерные виды работ		90
	1.	Пакетные выключатели. Кнопочные посты. Командоаппараты, контакторы, реле. Плавкие предохранители. Устройство, технические характеристики. Обслуживание. Обозначения в электрических схемах.	
	2.	Первичные преобразователи, датчики: давления, частоты вращения, расхода жидкости, температуры.	
	3.	Автоматические выключатели. Их устройство и основные параметры. Правила технической эксплуатации электрических аппаратов управления и защиты.	

Наименование учебной практики и разделов	Содержание учебного материала, примерные виды работ		Объем часов
Радел 4. Судовые электроприводы.	Содержание учебного материала, примерные виды работ		201
	1.	Палубные электроприводы. Требования Регистра к палубным электроприводам. Траповые и шлюпочные лебедки, механизмы люковых закрытий. Якорно-швартовые электроприводы.	
	2.	Электроприводы грузоподъемных устройств. Характеристика палубных электроприводов, режим работы, обслуживание. Схемы управления палубными электроприводами.	
	3.	Электроприводы машинного отделения. Электроприводы компрессов, пожарных и осушительных насосов и др. характеристика и режимы их работы, технические данные.	
	4.	Рулевые электроприводы. Особенности их работы и эксплуатации.	
	Практические работы		30
	1.	Контроль сопротивления изоляции электрооборудования, способы повышения сопротивления изоляции	
	2.	Чистка генератора, контактных колец, замена щеток, проверка состояния подшипников, замена смазки	
	3.	Разборка и сборка электрических машин.	
Тематика самостоятельной работы: 1. Общие вопросы генераторов. 2. Проработка Правил государственных Регистров в части требований к аккумуляторным батареям и аккумуляторным помещениям. 3. Изучение работы схем автоматизированного управления электроприводами с двигателями постоянного и переменного тока. 4. Изучение работы схем электроприводов транспортных судов. 5.Устав службы на судах. 6.Наставления по безопасности жизнедеятельности судна.			36
Тематика научно-исследовательской работы: Анализ современных систем управления параллельной работой генераторов			18
Консультация по оформлению отчета			3

Наименование учебной практики и разделов	Содержание учебного материала, примерные виды работ		Объем часов
Третья учебная практика			504
Раздел 1. Общая характеристика судна, элементы его оборудования и организация службы.	Содержание учебного материала, примерные виды работ		30
	1.	Время и место постройки судна. Техничко-эксплуатационные характеристики судна, главные размерения и коэффициенты, водоизмещение, грузоподъемность.	
	2.	Основное навигационное оборудование, технические средства судовождения, их назначение. Оборудование, находящееся в штурманской рубке.	
	3.	Судовые спасательные средства. Спасение на море. Правила при оставлении судна, использование индивидуальных средств. Расписание по тревогам. Борьба за живучесть.	
	4.	Организация службы на судах морского флота.	
	Практические работы		10
	1.	Отработки обязанностей по борьбе за живучесть судна	
Раздел 2. Главная энергетическая установка и судовые системы.	Содержание учебного материала, примерные виды работ		90
	1.	Технические данные главного двигателя. Системы управления. Зависимость скорости хода от частоты вращения главного двигателя приходе с грузом и балласте.	
	2.	Подготовка двигателя к пуску. Контролируемые параметры при его работе, их номинальные и предельные значения. Обслуживание двигателя на ходу и на стоянке.	
	3.	Системы и механизмы обслуживания главного двигателя. Подготовка к пуску и пуск основных вспомогательных механизмов.	
	4.	Требования к вспомогательному оборудованию главного двигателя при знаке автоматизации А1 и А2.	
	5.	Судовые системы: осушительные, балластная, водоснабжения, кондиционирования воздуха, пожаротушения, вентиляции. Их характеристики.	
	Практические работы		10
	1.	Подготовка к пуску и пуск дизель-генератора	
Раздел 3. Электрические аппараты	Содержание учебного материала, примерные виды работ		90
	1.	Пакетные выключатели. Кнопочные посты. Командоаппараты, контакторы, реле. Плавкие предохранители. Устройство, технические характеристики. Обслуживание. Обозначения в	

Наименование учебной практики и разделов	Содержание учебного материала, примерные виды работ		Объем часов
управления и защиты.		электрических схемах.	
	2.	Первичные преобразователи, датчики: давления, частоты вращения, расхода жидкости, температуры.	
	3.	Автоматические выключатели. Их устройство и основные параметры. Правила технической эксплуатации электрических аппаратов управления и защиты.	
	Практические работы		40
	1.	Замена и регулировка контактов реле переменного тока	
	2.	Замена и регулировка контактных групп контроллеров и командоконтроллеров	
	3.	Монтаж и подключение автоматических воздушных выключателей	
	4.	Замена плавких вставок в предохранителях	
Радел 4. Судовые электроприводы.	Содержание учебного материала, примерные виды работ		201
	1.	Палубные электроприводы. Требования Регистра к палубным электроприводам. Траповые и шлюпочные лебедки, механизмы люковых закрытий. Якорно-швартовые электроприводы. Электроприводы грузоподъемных устройств. Характеристика палубных электроприводов, режим работы, обслуживание. Схемы управления палубными электроприводами.	
	2.	Подруливающий электропривод, схема управления винтом регулируемого шага.	
	3.	Электроприводы машинного отделения. Электроприводы, обслуживающие главный двигатель: наносы охлаждения форсунок, охлаждения главного двигателя и др. характеристика и режимы их работы, технические данные. Схема управления. Электроприводы компрессов, пожарных и осушительных насосов и др. характеристика и режимы их работы, технические данные.	
	4.	Рулевые электроприводы. Особенности их работы и эксплуатации. Кинематическая схема. Схема управления, обеспечения надежности работы и обслуживания рулевого электропривода.	
	Практические работы		60
	1.	Проверка целостности обмоток электрических машин при помощи мультиметра	
	2.	Проверка сопротивления изоляции электрических машин при помощи переносного мегаомметра	
	3.	Запуск синхронного генератора на параллельную работу с сетью	

Наименование учебной практики и разделов	Содержание учебного материала, примерные виды работ		Объем часов
	4.	Провести ТО№1 электрического двигателя	
	5.	Произвести проверку и регулировку щеточного аппарата машины постоянного тока	
	6.	Провести проверку и регулировку щеточного аппарата асинхронного электродвигателя с фазным ротором	
Тематика самостоятельной работы: 1. Общие вопросы электрических машин. 2. Искрение на коллекторе. Круговой огонь. (Составить таблицу). 3. Проработка Правил государственных Регистров в части требований к аккумуляторным батареям и аккумуляторным помещениям. 4. Изучение схем контроля сопротивления изоляции в судовых электростанциях и технического обслуживания электрических сетей. 5. Изучение работы схем автоматизированного управления электроприводами с двигателями постоянного и переменного тока. 6. Изучение работы схем электроприводов транспортных судов. 7. Изучение работы схем электроприводов основных рабочих механизмов. 8. Самостоятельная проработка разделов Правил технической эксплуатации и техники безопасности при эксплуатации судового электрооборудования 9. Устав службы на судах. 10. Наставления по безопасности жизнедеятельности судна.			72
Тематика научно-исследовательской работы: 1. Анализ современных систем управления судовой электростанцией.			18
Консультация по оформлению отчета			3
Всего			1404

Объем часов и заданий по практике очной и заочной формы обучения полностью идентичны.

6. Форма отчетности по практике

По итогам каждой части учебной практики обучающиеся оформляют отчет. Разделы и содержание отчета должны соответствовать тематическому плану практики. По прибытию с практики в учебное заведение отчет подлежит защите в форме дифференцированного зачета (по итогам каждой части учебной практики).

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Приведен в обязательном приложении к программе практики

Критерии для оценки компетентности - К 21.2 Требования по безопасности при работе с судовыми электрическими системами.

Начальное знание: .1 конструкции и эксплуатационных характеристик судовых систем и оборудования постоянного и переменного тока

Процедуры по безопасности выполняются удовлетворительно.

Выбор процедур для проведения ремонта и технического обслуживания соответствует руководствам и хорошей практике.

Критерии для оценки компетентности - К-22 Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне

Деятельность по техническому обслуживанию осуществляется в соответствии с техническими и спецификациями по безопасности и процедурами. Выбор и использование оборудования и инструментов осуществляются надлежащим образом.

Критерии для оценки компетентности - К 23.1 Техника безопасности и действия при авариях

Начальное знание судовой системы обнаружения пожара

Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности и судовыми инструкциями.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Учебная литература

Название	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие)	Место издания, издательство, год издания, кол-во страниц
Основная литература			
Техническая эксплуатация судового электрооборудования: учебно-справочное пособие	под ред. С.Е. Кузнецова	Учебник	– Москва: Проспект, 2010. – 512с. Библ. МГАВТ
Слесарное дело [Электронный ресурс]	Мычко В.С.	Учебное пособие	- Мн.: РИПО, 2015. - 220 с.: ISBN 978-985-503-505-4 Znanium.com
Электрические машины [Электронный ресурс]	А.Л. Встовский	Учебное пособие	- Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. - 464 с. - ISBN 978-5-7638-2518-3. http://znanium.com/
Дополнительная литература			
Техническая эксплуатация и	Попов Е.В.,	Учебное	М. Альтаир 2008, - 78 с.

Название	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие)	Место издания, издательство, год издания, кол-во страниц
Эксплуатация и ремонт судового электрооборудования и автоматики	Кальнев О.Ф.	пособие. Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ	Библ. МГАВТ
Сварка: введение в специальность - 4 изд., перераб.	В.А.Фролов, В.В.Пешков и др.; Под ред.проф. В.А.Фролова	Учебное пособие	- М.: Альфа-М: НИЦ Инфра- М, 2013. - 384 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Совр. технологии). (п) ISBN 978-5-98281-324-4 Znaniy.com

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
1.	Морские информационные ресурсы	www.morkniga.ru
2.	Морские информационные ресурсы	www.morsar.ru
3.	Морские информационные ресурсы	www.morehod.ru
4.	Морские информационные ресурсы	www.imo.org
5.	Морские информационные ресурсы	www.marineproftest.narod.ru
6.	Морские информационные ресурсы	www.netharbour.ru
7.	Морские информационные ресурсы	www.moryak.biz
8.	Морские информационные ресурсы	www.marine-academy.com

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Практика проводится на судах: речных, морских, смешанного (река-море) плавания, с суммарной мощностью судовой энергетической установки не менее 750 кВт, в качестве практиканта (стажера) или в штатной должности члена экипажа машинной команды. Суда должны соответствовать требованиям Международной конвенции ПДНВ, в части наработки плавательного ценза электриков.

Для выполнения программы учебной (плавательной) практики используется судовое оборудование, судовые энергетические установки, электрооборудование и автоматика, устройства, механизмы и системы, судовая документация и другое.

Учебная практика проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса учебного заведения на данный учебный год, и организуется на основе договоров между учебным заведением и судоходными компаниями, в соответствии с которыми обучающимся предоставляются места для прохождения практики на судах. Учебная плавательская практика проводится на судах, работающих как под российскими, так и под иностранными флагами.

Допускается самостоятельный выбор места прохождения практики обучающимся, если оно соответствует программе практики.

Студенты заочной формы обучения, работающие по профилю специальности на судах, все виды практик проходят самостоятельно.

Распределение обучающихся на суда производится при участии руководителей практики.

Направление на практику, подписанное деканом судомеханического факультета и руководителем практики учебного заведения, обучающиеся получают на судомеханическом факультете.

При наличии вакантных штатных должностей на судне обучающиеся могут приниматься на работу на период практики в штат при условии, что выполняемая ими работа соответствует требованиям программы практики.

Учебное заведение организует подготовку обучающихся и выдает требуемые документы для прохождения практики, устанавливают форму отчетности обучающихся.

По прибытию на судно обучающиеся должны пройти инструктаж по технике безопасности, а также изучить свои обязанности по всем судовым расписаниям и правилам внутреннего распорядка. Капитан или старший помощник капитана знакомит обучающихся с характером работы и производственным планом судна. Приказом по судну из лиц машинной команды назначается руководитель практики на весь период пребывания обучающихся на судне.

Рабочее время обучающихся складывается из участия в судовых работах, несения вахт, самостоятельных занятий и занятий с руководителем практики по программе практики.

При прохождении учебной (плавательной) практики на судне, продолжительность рабочего дня для обучающихся в возрасте до 18 лет – не более 24 часов в неделю, а для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше – не более 36 часов в неделю.


При прохождении учебной практики, не связанной с выполнением физического труда – не более 36 часов в неделю независимо от возраста обучающихся. Во время прохождения каждой из частей учебной практики обучающийся должен составлять отчет, включающий все разделы в соответствии с программой практики и заполняемый сразу же по выполнению того или иного пункта программы.

В случае зачисления на вакантную штатную должность на судне во время учебной практики, обучающийся независимо от складывающихся производственных обстоятельств должен полностью выполнять программу практики и составлять требуемые отчеты, используя для этого при необходимости свободное от работы время.

Отчет подлежит защите после прохождения каждой из частей учебной практики.

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) третьего поколения по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

Составитель:



/ И.А. Мышев /

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Электрооборудования и утверждена протоколом №11
от «31» августа 2017 г.

Зав. кафедрой:



/Л.Ф. Мокеров/

Декан СМФ



Якунчиков В.В.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»
Московская государственная академия водного транспорта - филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Государственный университет морского и речного флота имени
адмирала С.О. Макарова»

Факультет Судомеханический
Кафедра Электрооборудования

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

по специальности

26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

ОТЧЕТ

Студент _____

Группа _____

Объект практики _____

Узловой вопрос _____

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, фамилия, И.О.)

Руководитель практики от МГАВТ _____
(должность, фамилия, И.О.)

Представлен «_____» _____ 20__ г.

Оценка _____

Москва
20__ г.

ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА СТУДЕНТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Цель практики
4. Обзор вопросов помещенных в п.5 «Содержание учебной практики»
5. Узловой вопрос отчета
6. Заключение
7. Использованная литература

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДОВАННЫХ УЗЛОВЫХ ВОПРОСОВ

Перед началом практики руководитель практики от МГАВТ выдает обучающимся задание в виде постановки задачи по разработке узлового вопроса. За время практики обучающийся должен самостоятельно проработать узловой вопрос применительно к тому реальному объекту (судну), на котором обучающийся проходит практику.

Фамилия, И.О.	Рекомендованный вопрос	Выбранный вопрос
Фамилия, И.О. студента	Один из вопросов, помещенных выше в разделе п.5 «Содержание учебной практики»	По предложению обучающегося с обязательным согласованием с руководителем практики от МГАВТ

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

Примерный объем отчета по практике составляет 15-20 листов печатного текста с приложением схем, таблиц, фотографий и т.п.

Отчет рекомендуется выполнять в печатном виде на листах А4. Электрические схемы изображаются в соответствии с требованиями ГОСТ.

Примерное содержание отчета приведено выше. Отклонения от тематики допускается по согласованию с преподавателем.

Отчет подлежит защите в течении недели после окончания практики.



**Федеральное агентство морского и речного транспорта
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»
Московская государственная академия водного транспорта - филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала
С.О. Макарова»**

**Факультет Судомеханический
Кафедра Электрооборудования**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Специальность	<u>26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»</u>
Уровень высшего образования	<u>специалитет</u>
Форма обучения	<u>очная / заочная</u>

1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые виды учебной работы на практике по разделам (этапам)	Код контролируемой компетенции (или ее части) и планируемые результаты освоения практики	Наименование оценочного средства
8.	Раздел 1. Общая характеристика судна, элементы его оборудования и организация службы. Раздел 2. Главная энергетическая установка и судовые системы.	ОК – 1 способность к переоценке накопленного опыта, анализ своих возможностей, самообразование и постоянное совершенствование в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности	Журнал практической подготовки
9.	Раздел 1. Общая характеристика судна, элементы его оборудования и организация службы.	ОК-4 умение быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способность оперативно принимать решения, в том числе в экстремальных ситуациях	Журнал практической подготовки
10.	Раздел 3. Электрические аппараты управления и защиты Раздел 4. Судовые электроприводы.	ПК – 1 способность генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования	Журнал практической подготовки
11.	Раздел 2. Главная энергетическая установка и судовые системы.	ПК – 2 способность и готовность к самостоятельному обучению в новых условиях производственной деятельности с умением установления приоритетов для достижения цели в разумное время	Журнал практической подготовки Отчет
12.	Раздел 1. Общая характеристика судна, элементы его оборудования и организация службы.	ПК – 6 способность и готовность исполнять установленные функции в аварийных ситуациях, по охране труда, медицинскому уходу и выживанию	Журнал практической подготовки
13.	Раздел 4. Судовые электроприводы.	ПК – 7 способность и готовность осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с требованиями международных и национальных нормативно-технических документов	Журнал практической подготовки Отчет
14.	Раздел 3. Электрические аппараты управления и защиты Раздел 4. Судовые электроприводы.	ПК – 8 способность и готовность выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики	Журнал практической подготовки Отчет
15.	Раздел 3. Электрические аппараты управления и защиты	ПК – 11 способность осуществлять техническое наблюдение за безопасной	Журнал практической подготовки

№ п/п	Контролируемые виды учебной работы на практике по разделам (этапам)	Код контролируемой компетенции (или ее части) и планируемые результаты освоения практики	Наименование оценочного средства
	Равел 4. Судовые электроприводы.	эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг	
16.	Раздел 3. Электрические аппараты управления и защиты Равел 4. Судовые электроприводы.	ПК – 12 способность и готовность устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	Журнал практической подготовки
17.	Раздел 1. Общая характеристика судна, элементы его оборудования и организация службы.	ПК – 14 обладание знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способность осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил	Журнал практической подготовки Отчет Устный опрос
18.	Раздел 3. Электрические аппараты управления и защиты Равел 4. Судовые электроприводы.	К 21.2 Требования по безопасности при работе с судовыми электрическими системами. Начальное знание: .1 конструкции и эксплуатационных характеристик судовых систем и оборудования постоянного и переменного тока	Журнал практической подготовки
19.	Раздел 1. Общая характеристика судна, элементы его оборудования и организация службы. Равел 4. Судовые электроприводы.	К-22 Умение использовать смазку и очищающие материалы и оборудование. Знание безопасного удаления отходов. Способность понимать и выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта. Понимание руководств изготовителя по безопасности и судовых инструкций.	Журнал практической подготовки
20.	Раздел 1. Общая характеристика судна, элементы его оборудования и организация службы.	К 23.1 Техника безопасности и действия при авариях Начальное знание судовой системы обнаружения пожара	Журнал практической подготовки

2. Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
Устный опрос	Позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки, рассчитанный на выяснение объема знаний обучающемуся по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Является важнейшим средством развития мышления и речи
Отчет	Является специфической формой письменных работ, позволяющий обучающемуся обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения базовых и профильных учебных, производственных, научно-производственных практик и НИР. Приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли
Журнал практической подготовки	Журнал практической подготовки представляет подробную информацию о задачах и обязанностях, которые должны выполняться в соответствии с требованиями Международная Конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты, и о сделанном прогрессе в их выполнении. Предусмотренная программа подготовки на судне полностью охватывает требования таблицы А-III/6 Кодекса ПДНВ, но не ограничивается ими. Предъявление заполненного журнала регистрации практической подготовки является необходимым условием получения рабочего диплома

3. Вид контроля: отчет по практике

Цель подготовки отчета – показать степень полноты выполнения обучающимся программы и задания учебной и производственной практики. В отчете отражаются итоги деятельности обучающегося во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями задания.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- задание на практику;
- оглавление;
- основную часть (изложение материала по разделам в соответствии с заданием);
- список использованных источников (нормативные документы, специальная литература, результаты исследований и т.п.).

В отчете указывают место, сроки, условия прохождения практики, методики проведения исследований, число проведенных экспериментов, наблюдений, объем полученных данных, число и перечень проработанных на практике ведомственных материалов, объем проработанной литературы (число литературных источников по теме исследования), методы обработки полученных результатов.

Отчет принимается в случае выполнения всех обозначенных критериев. Отчет не принимается, если имеются какие-то неточности по содержанию и оформлению отчета, в этом случае он возвращается обучающемуся на доработку и затем вновь сдается на проверку преподавателю.

Критерии оценивания:

- содержание всех обозначенных выше разделов в структуре отчета;
- оформление отчета, согласно Методическим указаниям по проведению практики.

Показатели и шкала оценивания отчета:

Шкала оценивания	Показатели
5 /зачтено	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся в ходе доклада демонстрирует практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; – обучающийся четко и безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики; – обучающийся свободно излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики; – обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования; – обучающийся в срок подготовил отчет по индивидуальной работе во время прохождения производственной практики, который отвечает всем предъявляемым требованиям по его составлению; – имеется положительное оценочное заключение (характеристика) с места практики
4 /зачтено	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся в ходе доклада демонстрирует большинство практических умений и навыков работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; практически безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики; – обучающийся с незначительными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики; – обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования; – обучающийся в срок подготовил отчет по индивидуальной работе во время прохождения практики, который в целом отвечает предъявляемым требованиям по его составлению и имеет незначительные ошибки и неточности; – имеется положительное оценочное заключение (характеристика) с места практики
3 /зачтено	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся в ходе доклада с затруднениями демонстрирует практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; – обучающийся с затруднениями и заметными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики; – обучающийся с затруднениями излагает обоснование выбора методов исследования на практике; – отчет по индивидуальной работе подготовлен и сдан не в срок (первая неделя после окончания практики); в структуре и оформлении отчета имеются значительные ошибки и неточности (но не более 3-х); – в отчете отсутствует либо не практически не раскрыта практическая часть исследований, полученные выводы не соответствуют поставленным задачам; – имеется положительное оценочное заключение (характеристика) с места практики
2 /не зачтено	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не выполнил программу практики; – обучающийся не может продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; – обучающийся со значительными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время производственной практики; – обучающийся не способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования; – обучающийся не подготовил индивидуальный отчет о самостоятельной работе во время прохождения производственной практик

4. Вид контроля: вопросы для устного опроса

1. Обязанности по тревогам
2. Порядок подготовки к пуску и пуск основных вспомогательных механизмов машинного отделения
3. Порядок подготовки к пуску и пуск основных вспомогательных механизмов машинного отделения
4. Порядок подготовки к пуску и пуск дизель-генератора
5. Контроль сопротивления изоляции электрооборудования
6. Проверка сопротивления изоляции электрических машин при помощи переносного мегаомметра
7. Способы повышения сопротивления изоляции электрооборудования
8. Чистка электрических машин, контактных колец, замена щеток, проверка состояния подшипников, замена смазки.
9. Чистка генератора, контактных колец, замена щеток, проверка состояния подшипников, замена смазки
10. Порядок и особенности частичной разборки и сборки электрических машин.
11. Основной инструмент электрогруппы и приемы его использования.
12. Замена и регулировка контактных групп контроллеров и командоконтроллеров.
13. Замена плавких вставок в предохранителях
14. Замена и регулировка контактов реле переменного тока
15. Монтаж и подключение автоматических воздушных выключателей
16. Проверка целостности обмоток электрических машин при помощи мультиметра
17. Запуск синхронного генератора на параллельную работу с сетью
18. Виды контрольно-измерительной аппаратуры на судне.
19. Система управления параллельной работой генераторов на судне.
20. Система управления судовой электростанцией на судне.

Показатели, критерии и шкала оценивания устных ответов

Устный ответ считается «зачтенным», если обучающийся ответил правильно более чем на половину представленных вопросов.

«Не зачтено» ставится в случае, если обучающийся ответил неправильно менее чем на половину вопросов из перечня.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по учебной (плавательной) практике включает учет успешности по всем видам отчетных материалов (устный опрос и отчет).