

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Б2.О.02 (П) Производственная судоремонтная (включая электромонтажную) практика <small>код и наименование дисциплины</small>
Направление подготовки/ специальность	26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики <small>код и наименование направления подготовки /специальности</small>
Направленность/специализация	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики <small>наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы</small>
Квалификация выпускника	Инженер- электромеханик <small>указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО</small>
Кафедра-разработчик	кафедра электрооборудования судов <small>наименование кафедры-разработчика рабочей программы</small>

Мурманск
2020

Лист согласования

1 Разработчик(и)

профессор

ЭОС

Власов А.Б.

Часть 1 должность кафедра подпись Ф.И.О.

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

дата

протокол № 2 26.10.2020

подпись

Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

Власов А.Б.

Лист изменений и дополнений, вносимых в ПРОГРАММУ ПРАКТИКИ

к программе Б2.О.02(П) Производственная судоремонтная (включая электромонтажную) практика, 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	Переименование типа образовательной организации	Приказ Министерства науки и высшего образования №854 от 31.07.2020	30.10.2020
2	Структуры учебной дисциплины (модуля)	Изменение количества часов контактной работы	Учебный план по направлению подготовки 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики для 2020 года набора	27.03.2020
3	Содержания учебной дисциплины (модуля)	Изменение количества и форм текущего контроля	Учебный план по направлению подготовки 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики для 2020 года набора	27.03.2020
4	Содержания учебной дисциплины (модуля)	Изменение содержания разделов, перечня практических работ	Протокол заседания кафедры № 9	20.05.2020
5	Структуры и содержания ФОС	Корректировка форм текущего контроля и промежуточной аттестации	Протокол заседания кафедры № 9	20.05.2020

Дополнения и изменения внесены « ____ » _____ г

Аннотация программы практики

Таблица 1

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание программы (Вид, тип, форма и способ проведения практики. Цель, задачи, содержание разделов практики, реализуемые компетенции соответствующие с видами/областями и (или) сферами профессиональной деятельности выпускника, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
Профессиональный цикл		
Б2.О.	Обязательная часть	
Б2.О.02. (П)	«Производственная судоремонтная (включая электромонтажную) практика»	<p>Цель практики - подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста и рабочим учебным планом специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p>Вид практики: производственная судоремонтная (включая электромонтажную) практика.</p> <p>Способ проведения практики – стационарная, реализуется в специализированной мастерской кафедры ЭОС МГТУ</p> <p>Форма проведения практики – групповая</p> <p>Перечень планируемых результатов: формирование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаний, начальных умений и первичных навыков по практической подготовке в области судоремонта в части контроля, обслуживания простейшего электрооборудования, электроизмерительных приборов, кабельных сетей, приборов, понимания простейших схем, ознакомления с судовыми установками, обязанностями электромеханика, правил техники безопасности. <p>Этот вид практики является составляющей частью практической подготовки по функции «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования на уровне эксплуатации», предусмотренной главой III конвенции ПДНВ.</p> <p><u>В результате прохождения судоремонтной практики инженер-электромеханик должен:</u></p> <p><i>Знать:</i> правила безопасного технического использования, технического обслуживания и ремонта судового электрического оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями, правила технического обслуживания и ремонта электрических систем, устройство, правила работы со специализированным инструментом и измерительными приборами, условные графические обозначения электрических и электронных элементов, виды и типы схем, обозначение параметров элементов, приводимых в справочниках;</p> <p><i>Уметь:</i> осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем в соответствии с международными и национальными требованиями, пользоваться паяльниками, мультиметрами, тестерами, мегаомметрами, измерительными мостами, собирать электрические и простые электронные схемы;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы в судовых мастерских, с нормативными документами, судовой конструкторско-технологической документацией электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также элект-</p>

		<p>тросистем и оборудования постоянного тока, опытом передачи знаний подчиненному персоналу, практическими приемами по включению и отключению электрооборудования.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: охватывающих 13 модулей: правила техники безопасности, начальные сведения об элементной базе судовой электроники и силовой преобразовательной техники; элементы и узлы аналоговой электроники, цифровой электроники; преобразовательной техники; устройства судовой силовой электроники; основные устройства преобразовательной техники на судах, в том числе:</p> <p>Кабели, трансформаторы, электрические машины, реле, измерительные приборы и др.</p>
--	--	--

		<p>Реализуемые компетенции:</p> <p>В соответствии с Конвенцией ПДНВ Таблица АШ/6. Функция:: электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на вспомогательном уровне Таблица АШ/6. Функция: техническое обслуживание и ремонт на вспомогательном уровне Таблица АШ/6. Функция: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации; Таблица АШ/6. Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации)</p> <p>В соответствии с ФГОС, примерной основной образовательной программой направления подготовки (специальности) 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики:</p> <p>УК-2; ПК-1; ПК-25; ПК-26</p> <p>Формы отчетности: Семестр 2 – 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 дисциплины Б2.О.02 (П) «Производственная судоремонтная (включая электромонтажную) практика» является формирование компетенций в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста и учебным планом для специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

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

Вид практики: производственная судоремонтная (включая электромонтажную) практика.

Способ проведения практики – стационарная, реализуется в специализированной мастерской кафедры ЭОС МГТУ

Форма проведения практики – групповая, непрерывная.

Задачи дисциплины:

- Формирование знаний, начальных умений и первичных навыков по практической подготовке в области судоремонта, электромонтажных работ в части контроля, обслуживания простейшего электрооборудования, электроизмерительных приборов, кабельных сетей, приборов, понимания простейших схем, ознакомления с судовыми установками, обязанностями электромеханика, правил техники безопасности.

- Закрепление знаний и навыков, полученных при теоретическом обучении.

- Приобретение практических знаний и умений работы с материалами в области безопасного технического использования, технического обслуживания и ремонта судового электрического оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями, правила технического обслуживания и ремонта электрических систем, устройство, правила работы со специализированным инструментом и измерительными приборами, условные графические обозначения электрических и электронных элементов, виды и типы схем, обозначение параметров элементов, приводимых в справочниках

- Формирование профессиональных знаний и навыков работы в коллективе.

3. Требования к уровню подготовки специалиста и планируемые результаты обучения при прохождении практики

Производственная судоремонтная (включая электромонтажную) практика направлена на формирование компетенций в соответствии с 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.

Таблица 2. - Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Соответствие Кодексу ПДНВ	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций)
1	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Таблица АШ/6 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования	Компетенция реализуется частично	ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. ИД-2УК-2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения. ИД-3УК-3 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
2	ПК-1. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с международными и национальными требованиями		Компетенция реализуется частично	ИД-1ПК-1 Умеет осуществлять безопасное техническое использование судового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с международными и национальными требованиями ИД-2ПК-1 Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с международными и национальными требованиями ИД-3ПК-1 Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с международными и национальными требованиями
3	ПК-25. Способен осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации, эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов		Компетенция реализуется частично	ИД-1 ПК-25 Умеет осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации; ИД-2 ПК-25 Умеет эффективно использовать материалы и электрооборудование; ИД-3 ПК-25 Знает алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов;

4	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 АПШ/6 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного обо-	Компетенция реализуется частично	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;
---	--	---	----------------------------------	--

4. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная судоремонтная (включая электромонтажную) 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:

- Физика;
- Математика;
- Начертательная геометрия и графика;
- Материаловедение;
- Химия;
- Теоретические основы электротехники.

Перечень дисциплин (модулей), практик, опирающихся на данную практику:

- Теоретическая механика;
- Прикладная механика;
- Материаловедение;
- Технология конструкционных материалов;
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Теоретические основы электротехники;
- Судовые электрические машины;
- Судовая электроника и силовая преобразовательная техника;
- Судовые электроприводы.

5. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 10 з.е.

Продолжительность практики по учебному плану 6 2/3 недель/ 360 часов)

Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения										
	Очная										
	Семестр/курс			Всего часов							
	2/1	3/2	4/2								
Лекции											
Практические работы	120	60	60	240							
Лабораторные работы											
Курсовая работа											
Самостоятельная работа	96	12	12	120							
Подготовка к промежуточной аттестации											
Всего часов по дисциплине	216	72	72	360							

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения												
	Заочная												
	Семестр/кур												
	1/1	2/1	3/2	4/2	5/3	6/3	7/4	8/4	9/5	10/5	11/6	12/6	
Лекции									1				
Практические работы	7	7	17	17	7	7	45	45	6	4	14	14	
Лабораторные работы													
Курсовая работа													
Самостоятельная работа	29	29	1	1	18	18	9	9	12	4	22	18	
Подготовка к промежуточной аттестации													
Всего часов по дисциплине	36	36	18	18	25	25	54	54	18	8	36	32	
Всего	360												

	электроизмерительных приборов судовых распределительных щитов.												
15.	Проверка работоспособности измерительных приборов распределительных щитов.			4	1							4	1
16.	Измерение параметров электрической цепи при помощи мультиметров, тестеров.			4	1							4	1
17.	Практика работы с мегомметрами, измерительными мостами.			4	1							4	1
18.	Изучение работы осциллографа. Использование при ремонте и наладке с электрическим оборудованием			4	1							4	1
19.	Сборка, выбор элементов (по номинальным параметрам) и пайка на макетной плате однофазной (трёхфазной) мостовой схемы для заданной нагрузки. Проверка работоспособности: мультиметр, осциллограф, нагрев элементов			4	1							4	1
20.	Практика использования электроизмерительных приборов для измерения неэлектрических величин.			4	1							4	1
21.	Поиск неисправностей в электрических цепях с помощью электроизмерительных приборов.			4	1							4	1
22.	Модуль 5 Провода и кабели. Выбор проводов и кабелей. Маркировка. Строение кабелей. Кабельные трассы			4	1							4	1
23.	Переходы, конструкции для крепления кабеля, аппаратуры и щитов. Изготовление скоб.			4	1							4	1
24.	Зачистка проводов. Способы изоляции токоведущих жил.			4	1							4	1
25.	Соединение проводов. Выполнение электромонтажных работ по затяжке, укладке и креплению кабелей			4	2							4	2
26.	Прокладка проводов. Заземление, экранирование судовых кабелей			4	2							4	2
27.	Подсоединение кабелей к аппаратуре.			4	2							4	2
28.	Прокладка кабелей. Разделка, оконцевание и маркировка кабеля. Пайка и лужение жил кабеля, его прокладка.			4	2							4	2
29.	Замеры сопротивления изоляции			4	2							4	2

	мегомметром												
30.	Лужение кабельных наконечников.			4	2							4	2
31.	Модуль 6 Техническое обслуживание и ремонт судовых светотехнических устройств			4	2							4	2
32.	Судовые светотехнические устройства. Светильники. Замена элементов светильников.			4	2							4	2
33.	Оценка освещенности. Выбор ламп и источников освещения			4	2							4	2
34.	Модуль 7 Трансформаторы. Проверка работоспособности и безопасности трансформатора			4	2							4	2
35.	Модуль 8 Техническое обслуживание и ремонт электродвигателей Проверка работоспособности электрической машины.			4	2							4	2
36.	Устранение неисправности электрической машины.			4	2							4	2
37.	Разборка, сборка электрической машины.			4	2							4	2
38.	Техническое обслуживание и ремонт электрической машины.			4	2							4	2
39.	Коллектор и его профилактика			4	2							4	2
40.	Разборка асинхронного двигателя. Профилактика электрической машины. Замена подшипников. Сборка АД.			4	2							4	2
41.	Разборка электрической машины постоянного тока. Профилактика электрической машины. Установка траверсы на нейтраль. Замена подшипников. Сборка МПТ			4	2							4	2
42.	Проверка работоспособности электрической машины. Устранение неисправности электрической машины. Смазка подшипников.			4	2							4	2
43.	Уплотнение сальников.			4	1							4	1
44.	Консервация и переконсервация распределительных щитов, электрических машин			4	1							4	1
45.	Модуль 9 Ручной электроинструмент. Техническое обслуживание и ремонт ручного электроинструмента			4	2							4	2
46.	Модуль 10 Организация и выполнение работ на судах, связанных с техниче-			4	2							4	2

	ским обслуживанием и ремонтом судового электрооборудования. Судовые работы											
47.	Отработка умения осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока.			4	2						4	2
48.	Сверление отверстий нарезание внутренней и наружной резьбы в деталях и конструкциях.			4	2						4	2
49.	Оценка температуры нагретых элементов электрооборудования			4	1						4	1
50.	Модуль 11 Техническое обслуживание и ремонт коммутационных аппаратов			4	2						4	2
51.	Регулировка теплового реле в работе с АД (пуск при обрыве одной фазы).			4	2						4	2
52.	Обслуживание и ремонт контакторов, автоматических выключателей			4	2						4	2
53.	Электрические пускатели, автоматы			4	2						4	2
54.	Разборка магнитного пускателя переменного тока. Замена втягивающей катушки. Замена контакторов Регулировка нажатия и провала главных контактов. Сборка МП, проверка подвижной системы			4	2						4	2
55.	Демонтаж, монтаж датчиков, ремонт датчиков и приборов систем контроля и управления			4	2						4	2
56.	Модуль 12 Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторных батарей			4	1						4	1
57.	Судовые аккумуляторы. Методы зарядки. Проверка работоспособности.			4	1						4	1
58.	Модуль 13 Аналоговые и цифровые схемы			4	2						4	2
59.	Сборка, выбор элементов (по номинальным параметрам) и пайка на макетной плате схемы линейного стабилизатора напряжения для заданной нагрузки.			4	2						4	2
60.	Проверка работоспособности с помощью мультиметров, осциллографов, мегомметров, мостов переменного тока.			4	2						4	1

61.	Сборка из предложенных элементов и пайка на макетной плате схем. Проверка работоспособности: мультиметр, осциллограф, нагрев элементов.			4	2						4	1
62.	Заключение. Задачи электромеханика по обеспечению технического обслуживания электрического оборудования			3	1						4	1
Итого				240	120						240	116

Таблица 5. - Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов занятий с учетом форм текущего контроля

Перечень компетенций	Виды занятий								Формы текущего контроля
	Л	ЛР	ПР	КР/КП	р	к/р	э	СР	
УК-2; ПК-1; ПК-25; ПК-26;			+					+	Проверка конспекта Оценка умений и навыков Подготовка отчета

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПР – практические работы, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, э - эссе, СР – самостоятельная работа

Таблица 6. - Перечень лабораторных работ (не предусмотрены)

Таблица 7. - Перечень практических работ (представлены в таблице 4)

Производственная судоремонтная (включая электромонтажную) практика реализуется в специализированной мастерской на кафедре электрооборудования судов МГТУ

6. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта (не предусмотрены)

7. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

1. Методические указания к производственной судоремонтной (включая электромонтажную) практике для курсантов специальности 26.05.07 “эксплуатация судового электрооборудования средств автоматики“, Мурманск, 2019.
2. Дневник производственной судоремонтной (включая электромонтажную) практики для курсантов специальности 26.05.07 “эксплуатация судового электрооборудования средств автоматики“, Мурманск, 2019.
3. Журнал регистрации практической подготовки курсанта специальности 26.05.07 “эксплуатация судового электрооборудования средств автоматики“, Мурманск, 2019.
4. Лист прохождения судоремонтной практики курсантов специальности 26.05.07 “Эксплуатация судового электрооборудования средств автоматики“, Мурманск, 2019

7. Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя:

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

8. 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 несение 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

9. 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)

10. 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 «Политехресурс».	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.

**Перечень индивидуальных заданий при
прохождения курсантом судоремонтной (включая электромонтажную) практики**

№ №	Мероприятие	Дата проведения	Ответственный (роспись)
1.	Ознакомлением с основными положениями и требования к обязанностям электромеханикам судов в соответствии с положением ПДНВ с Манильскими поправками		
2.	Ознакомление с Правилами внутреннего распорядка. Ин-		

	структаж по вопросам охраны труда и техники безопасности		
3.	Основные требования техники безопасности при работе с напряжением до 1000 В.		
4.	Понятие о техническом обслуживании электрооборудования		
5.	Чтение простых электротехнических схем		
6.	Ознакомление с работой электроизмерительных приборов: амперметры, вольтметры, ваттметры		
7.	Работа с мегомметрами. Измерение сопротивления кабеля		
8.	Ознакомление с работой осциллографа		
9.	Работа основных электроизмерительных приборов, применяемых для оценки технического состояния электрооборудования		
10.	Оценка напряжения с осветительной сети. Техника безопасности		
11.	Работа основных механических приборов и устройств, применяемых для оценки технического состояния электрооборудования		
12.	Переходы, конструкции для крепления кабеля, аппаратуры и щитов		
13.	Вырубка и вырезка отверстий в панелях для прохода кабелей, обрамление их металлическими и пластмассовыми втулками		
14.	Сверление отверстий и нарезание резьб в деталях и конструкциях		
15.	Изготовление скоб для крепления кабеля		
16.	Заготовление кабелей, демонтаж электрооборудования и кабельных трасс		
17.	Выполнение электромонтажных работ по затяжке, укладке и креплению кабелей		
18.	Лужение кабельных наконечников, пайка простых деталей. Заземление, экранирование судовых кабелей		
19.	Восстановление изоляции полюсных катушек		
20.	Замена деталей и элементов у контакторов, нагревательных приборов, пусковых реостатов, магнитных пускателей		
21.	Разборка, замена подшипников электрических машин		
22.	Изготовление секций обмотки якоря		
23.	Опрессовка, напрессовка полумуфт		
24.	Уплотнение сальников		
25.	Консервация и переконсервация распределительных щитов, электрических машин		
26.	Замер сопротивления изоляции, работы по повышению сопротивления изоляции электрооборудования		
27.	Демонтаж, ремонт датчиков и приборов систем контроля и управления		
28.	Ремонт, настройка блоков питания, простых электронных блоков		
29.	Текущий ремонт автоматических выключателей		
30.	Текущий ремонт трансформаторов		
31.	Изучение методов пайки		

32.	Изучение методов сварки (на спецучастке)		
33.	Ознакомление с электрическими реле		
34.	Изготовление, монтаж и настройка схем аналоговой электроники		
35.	Ознакомление, демонтаж радиокомпонентов		
36.	Формирование простейших схем		
37.	Чтение простейших схем		
38.	Изготовление, монтаж и настройка схем цифровой электроники		
39.	Ознакомление, демонтаж микросхем		
40.	Другие виды работ по указанию руководителя практики		
41.			

Лист прилагается к отчету по судоремонтной (включая электромонтажную) практики

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Таблица 8. - Материально-техническое обеспечение

Таблица 9

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы в МГТУ	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы в МГТУ	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	<p>128 А Учебная мастерская судоремонтной практики Учебная аудитория г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13 (корпус «А»)</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), для промежуточной и итоговой аттестации, для проведения лабораторных и практических занятий</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доска аудиторная – 1 шт.; - столы – 20 шт.; - оборудование для сборки-разборки, анализа образцов электрооборудования; - приборы контроля (вольтметры, амперметры, мосты переменного тока, специальное оборудование, паяльные станции, устройства диагностики, инструменты); - стенды для изучения характеристик судового оборудования, электрических двигателей переменного и постоянного тока, реле, судовых кабелей; - учебно-наглядные пособия. <p>Посадочных мест– 20</p> <p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, приборами и средствами контроля, паяльным оборудованием, наглядным материалом, стендами, электрическими машинами, коммутационными элементами, кабельными элементами.</p> <p>В мастерской соблюдаются требования безопасности и охране труда, имеются средств защиты.</p> <p>Предусмотрены различные виды работ, связанные с организацией и выполнением работ на судах.</p> <p>Представлены приборы для обнаружения неисправности в электросетях, электрическое контрольно- измерительное оборудование: тестеры, мегомметр, измерительные мосты, осциллографы</p>	<p>Не предусматривается</p>

		<p>.Представлены провода, кабели, шины, элементы кабельных трасс. Имеются приспособления для зачистки проводов, кабелей, выполнения электромонтажных работ по затяжке, укладке и креплению кабелей, пайке, лужению жил кабеля.</p> <p>Производится техническое обслуживание и ремонт судовых светотехнических устройств. Представлены судовые светотехнические устройства. Светильники. Производится оценка освещенности, выбор ламп и источников освещения.</p> <p>Представлены трансформаторы для проверки работоспособности и безопасности трансформатора.</p> <p>Производится техническое обслуживание и ремонт электродвигателей, проверка работоспособности электрической машины, разборка, сборка электрической машины. Реализуется разборка и сборка асинхронного двигателя, профилактика электрической машины, замена подшипников</p> <p>Представлен ручной электроинструмент для проведения технического обслуживания. Имеются станки для сверления отверстий, инструменты для нарезания внутренней и наружной резьбы в деталях и конструкциях.</p> <p>Представлено оборудования для технического обслуживания и ремонта коммутационных аппаратов, регулировки реле, обслуживания и ремонт контакторов, автоматических выключателей, электрических пускателей, автоматов.</p> <p>Производится техническое обслуживание аккумуляторных батарей.</p> <p>Представлено оборудование для сборки, пайки на макетной плате схем аналоговой и цифровой техники, используются мультиметры, осциллографы, мосты переменного тока.</p>	
2	<p>138 А Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13 (корпус «А»)</p>	<p>Помещение оснащено специализированной мебелью.</p>	
3	<p>131 А Специальное по-</p>	<p>Помещение оснащено специализированной мебелью.</p>	

	<p>мещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования</p> <p>г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13 (корпус «А»)</p>		
4	<p>125 А</p> <p>Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования</p> <p>г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13 (корпус «А»)</p>	<p>Помещение оснащено специализированной мебелью.</p>	
5	<p>213С 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"> – доска аудиторная – 1 шт. – персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: Intel(R) Core(TM) 2 DUO CPU E7200 2,53 ГГц, 1 Гб ОЗУ – 2 шт.; Intel(R) Pentium(R) CPU G840 2,8 ГГц, 2 Гб ОЗУ – 3 шт.; Intel(R) Celeron(R) CPU 2,8 ГГц, 1 Гб ОЗУ – 1 шт.; Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 2,8 ГГц, 1,5 Гб ОЗУ – 1 шт.; <p>Посадочных мест – 11</p>	<p>1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional ver 2002 Service Pack 3, лицензия №44335756 от 29.07.2008 г. (договор №32/379 от 14.07.08 г.)</p> <p>2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.07.2009 г.)</p> <p>3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Rus-</p>

			<p>sian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27 июля 2010 г.)</p> <p>4. Wolfram Mathematica Professional (Network Server, Network Increment) 8.x/9.x (сетевая версия), номер лицензии L3477-6735 от 20.11.2012 (договор 26/32/277 от 15 ноября 2012 г.)</p> <p>5. MathWorks MATLAB 2009 /2010 (сетевая версия) License Number 619865 от 11.12.2009 (договор 32/356 от 10 декабря 2009 г.)</p> <p>1. 6. Microsoft Visual Studio 2010 Professional – участие в академической программе Microsoft Imagine Premium (700514554) (счет (договор-оферта) №Tr000159698 от 18.05.2017 г.)</p>
--	--	--	---

**Таблица 10. - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – диф. зачет)
Производственная судоремонтная (включая электромонтажную) практика**

	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (неделя сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1	Посещение занятий	Не более 5	20	1-12 недели
2	Выполнение практических работ (100 %.)	Не более 9	30	По расписанию
3	Отработка навыков, умений	Не более 10	20	3 - 12 неделя
4	Представление журнала практической подготовки	Не более 8	10	По расписанию
4	Подготовка и защита отчета по практике	Не более 10	20	По расписанию
	ИТОГО за дисциплину	Не более 42	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: 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>				