

Компонент ОПОП 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок»,  
наименование ОПОП

Специализация Техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок

Б2.В.02(П)  
шифр практики

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Вид и тип  
практики

Производственная (судоремонтная)

Разработчики:

Баева Л.С.

ФИО

Доцент

должность

канд. техн. наук, доцент

ученая степень, звание

Баев Г.В.

ФИО

Старший преподаватель

должность

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры  
Судовых энергетических установок и  
судоремонта

наименование кафедры

протокол № 09 от 27 марта 2024 г.

Заведующий кафедрой  
СЭУ и С

подпись

Сергеев К.О.

ФИО

Мурманск  
2024

## Пояснительная записка

### 1. Общие сведения

Вид практики: производственная

Тип практики: судоремонтная практика

Способ организации практики: стационарная

Форма проведения: практическая подготовка

Объем практики 54 з.е.

Продолжительность практики курс: 2/3/4/5/6 положительность: 12/7/8/14/2 недели в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

**2. Результаты обучения по практике**, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по практике
ПК-11. Способен выполнять требования соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды	<p>ИД-1. ПК-11 Владеет навыками организации профессиональной деятельности для снижения рисков нанесения вреда человеческой жизни и морской среде</p> <p>ИД-2. ПК-11 Умеет выполнять требования соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды</p>	<p><b>Знать:</b> Требования конвенций необходимые при проведении судоремонтных работ и работ при проведении тех. обслуживания.</p> <p><b>Уметь:</b> На практике применять требования международных конвенций при проведении ремонтов и технического обслуживании.</p> <p><b>Владеть:</b> Практическими методами по выполнению требований конвенций ИМО по охране человеческой жизни при выполнении судоремонта и технического обслуживания судов</p>
ПК-12. Способен планировать выполнение Технического обслуживания включая установленные законом проверки и проверки класса судна	<p>ИД-1. ПК-12. Знает принципы планирования технических заданий при обслуживании судна, включая установленные законом проверки и проверки класса судна</p> <p>ИД-2. ПК-12. Владеет навыками проведения технического обслуживания судна</p> <p>ИД-3. ПК-12 Умеет организовывать выполнение технического обслуживания включая установленные законом проверки и проверки класса судна</p>	<p><b>Знать:</b> Сроки и объемы выполнения технического обслуживания судового оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> Разрабатывать планы по техническому обслуживанию судового оборудования</p> <p><b>Владеть:</b> Методами разработки планов и внедрению планов по техническому обслуживанию судового оборудования в судоремонтную практику</p>
ПК-17. Способен предпринимать меры безопасности при	<p>ИД-1. ПК-17. Знает меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей</p>	<p><b>Знать:</b> - способы безопасного выполнения технического обслуживания и ремонта судовых механизмов и оборудования. - проектные характеристики и выбор</p>

<p>выполнении ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием</p>	<p>среды и для использования ручных инструментов и измерительных инструментов.</p>	<p>материалов, используемых при изготовлении и ремонте судов и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта</li> <li>- свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять безопасное техническое обслуживание и ремонт, таких как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования;</li> <li>- использовать надлежащие специализированные инструменты и измерительные приборы.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами, способами и средствами безопасного использования ручных инструментов, станков и измерительными инструментами для изготовления и ремонта деталей на судне,</li> <li>- способами безопасного выполнения технического обслуживания и ремонта судовых механизмов и оборудования.</li> </ul>
<p><b>ПК -18</b> Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования</p>	<p><b>ИД-2</b> ПК-18 Умеет осуществлять техническое обслуживание и ремонт, таких как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования</p> <p><b>ИД-3</b> ПК-18 Умеет использовать надлежащие специализированные инструменты и измерительные приборы</p> <p><b>ИД-4</b> ПК-18 Знает проектные характеристики и выбор материалов, используемых при изготовлении и ремонте судов и оборудования</p> <p><b>ИД-5</b> ПК-18 Знает характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы выполнения технического обслуживания и ремонта судовых механизмов и оборудования.</li> <li>- проектные характеристики и выбор материалов, используемых при изготовлении и ремонте судов и оборудования;</li> <li>- характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта</li> <li>- свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять техническое обслуживание и ремонт, таких как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования;</li> <li>- использовать надлежащие специализированные инструменты и измерительные приборы.</li> </ul>
	<p><b>ИД-6</b> ПК-18 Знает свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами, способами и средствами использования ручных инструментов, станков и измерительными инструментами для изготовления и ремонта деталей на судне,</li> <li>- способами при выполнении технического обслуживания и ремонте судовых механизмов и оборудования.</li> </ul>
<p><b>ПК -19</b> Способен выполнять безопасные аварийные / временные ремонты</p>	<p><b>ИД-1</b> ПК-19 Знает методы выполнения безопасных аварийных/временных ремонтов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы выполнения безопасных аварийных/временных ремонтов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обслуживать судовые технические</li> </ul>

		<p>средства, механические системы, включая системы управления;</p> <p>- обеспечивать безопасность и порядок действий при авариях: безопасное отключение электрических и иных типов установок и оборудования, необходимое до выдачи персоналу разрешения на работу с такими установками или оборудованием,</p> <p>- применять методы выполнения безопасных аварийных / временных ремонтов</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами выполнения безопасных аварийных / временных ремонтов</p>
--	--	--

### 3. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работ на практике
1	2	3
1	Подготовительный	<p>Организационное собрание.</p> <p>Вводный инструктаж по правилам охраны труда, по технике безопасности, по правилам противопожарной безопасности, по санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам.</p> <p>Получение индивидуального задания на практику.</p>
2	Основной	<p>Знакомство с профильной организацией, ее структурой и составом управления, режимом работы, с рабочим местом и должностными обязанностями, правилами внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Выполнение производственных заданий.</p> <p>Выполнение индивидуального задания на практику.</p> <p>Другие виды работ в соответствии с поставленными целями и задачами практики.</p>
3	Заключительный	<p>Подведение итогов практики.</p> <p>Подготовка отчетной документации по практике.</p> <p>Подготовка презентации результатов практики.</p> <p>Защита отчета по практике.</p> <p>Промежуточная аттестация.</p>

### 4. Содержание Производственной (судоремонтной) практики

№ п/п	. Производственная (судоремонтная)
1	2
1.	Использование, техническое обслуживание и ремонт оборудования и систем
2.	Техническое обслуживание и ремонт главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.
3.	Техническое обслуживание и ремонт топливной, смазки, балластной и других насосных систем и связанных с ними систем управления.
4.	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления.
5.	Техническое обслуживание и ремонт преобразователей, генераторов и систем управления, включая управление работой главной двигательной установки и автоматическим управлением парового котла.
6.	Требования безопасности при выполнении работ на судовых электрических системах, включая отключение электрооборудования, требуемые до, выдачи разрешения на работу персоналу.
7.	Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов электродвигателей, генераторов и систем и оборудования постоянного тока.
8.	Обнаружение неисправностей, нахождение отказов и меры по предотвращению

	повреждений. Использование соответствующих инструментов для изготовления деталей и ремонта, обычно выполняемых на судах.
9.	Использование ручных инструментов и измерительного оборудования для разборки, технического обслуживания, и сборки судовых установок и оборудования.
10.	Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного и испытательного оборудования для обнаружения неисправностей, технического обслуживания и ремонтных операций. Обслуживание судовых механических систем, включая системы управления.

### Практические работы по производственной технологической (судоремонтной)

№ п/п	Содержание этапа практики. Виды работ на практике - производственной (судоремонтной) 3 курс	Кол-во часов, очная форма обучения
1	2	3
1.	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, учебной производственной мастерской. Инструктаж по вопросам охраны труда и техники безопасности.	0,25
1	Выполнение слесарно-судоремонтных работ, ознакомление с организацией рабочего места и правилами техники безопасности, основные приёмы разметки и слесарной обработки деталей и изделий по 9-11 квалитетам (3-4 степень) точности, а также по 7-9 квалитетам (2-3 степень) точности. Снять размеры с несложных деталей и составить эскиз детали	2
2	Выбрать основные контрольно-измерительные приборы, инструменты, применяемых для дефектации деталей СТС.	3,75
	Выполнить слесарные операции при демонтаже, разборке и ремонте, сборке и монтаже вспомогательного оборудования (ДУ, клапан запорный, предохранительный: детали по выбору)	
	Сверление отверстий и нарезание резьбы в деталях и корпусных конструкциях (выбор свёрл, лерок, метчиков и развёрток)	
	Выполнить работы по очистке, мойке деталей СТС (детали по выбору), слив воды, моющих средств, остатков топлива, масла.	
3	Обработка опорных поверхностей, фундаментов, клиньев, прокладок с точностью до 0,10 мм (подобрать соответствующее оборудование, приспособления, инструменты пневматические и электрические машинки, а также ручные)	2
<b>Итого за 3 курс::</b>		<b>8</b>

№ п/п	Виды самостоятельной работы на практике – производственной (судоремонтной) Содержание этапа практики. Виды работ на практике - производственной (судоремонтной) 3 курс	Кол-во часов,
1	2	3
1.	Использование, техническое обслуживание и ремонт оборудования и систем	40
2	Техническое обслуживание и ремонт главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.	60
	Техническое обслуживание и ремонт топливной, смазки, балластной и других насосных систем и связанных с ними систем управления.	60
3	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления.	60
	Техническое обслуживание и ремонт преобразователей, генераторов и систем управления, включая управление работой главной двигательной установки и автоматическим управлением парового котла.	60

		<b>Итого за 3 курс:</b>	<b>280</b>
№ п/п	<b>Содержание этапа практики. Виды работ на практике - производственной (судоремонтной) 4 курс</b>	Кол-во часов, заочная форма обучения	
1	2	3	
1.	Требования безопасности при выполнении работ на судовых электрических системах, включая отключение электрооборудования, требуемые до, выдачи разрешения на работу персоналу.	2	
1.	Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов электродвигателей, генераторов и систем и оборудования постоянного тока.	2	
2.	Обнаружение неисправностей, нахождение отказов и меры по предотвращению повреждений. Использование соответствующих инструментов для изготовления деталей и ремонта, обычно выполняемых на судах.	2	
	Использование ручных инструментов и измерительного оборудования для разборки, технического обслуживания, и сборки судовых установок и оборудования.		
3.	Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного и испытательного оборудования для обнаружения неисправностей, технического обслуживания и ремонтных операций. Обслуживание судовых механических систем, включая системы управления.	2	
<b>Итого за 4 курс:</b>		<b>8</b>	

№ п/п	<b>Виды самостоятельной работы на практике – производственной (судоремонтной) Содержание этапа практики. Виды работ на практике - производственной (судоремонтной) 4 курс</b>	Кол-во часов,
1	2	3
1.	Использование, техническое обслуживание и ремонт оборудования и систем	124
2	Техническое обслуживание и ремонт главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.	120
	Техническое обслуживание и ремонт топливной, смазки, балластной и других насосных систем и связанных с ними систем управления.	120
3	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления.	120
	Техническое обслуживание и ремонт преобразователей, генераторов и систем управления, включая управление работой главной двигательной установки и автоматическим управлением парового котла.	120
<b>Итого за 4 курс:</b>		<b>604</b>

№ п/п	<b>Содержание этапа практики. Виды работ на практике - производственной (судоремонтной) 5 курс</b>	
1	2	3
1.	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, учебной производственной мастерской. Инструктаж по вопросам охраны труда и техники безопасности.	0,5
2.	Выполнить пригонку по постели, сборку; проверить масляный зазор (клин) вкладышей подшипников и подшипников при диаметре вала до 100 мм	1
3.	Изготовить заглушки для систем: топливной, масляной, воздушной и водной. Выбрать материал для изготовления - сталь, чугун, алюминий, латунь, медь, бронза, капралон, текстолит, дерево.	1

	Восстановление теплоизоляции на воздушных и водных системах.	1
4.	Дефектация, ремонт газораспределительного механизма, топливной аппаратуры, характерные дефекты форсунок. Притереть клапана.	1
	Дефектация, разборка и замена подшипников качения (центробежные насосы)	1
	Проверка валов на радиальное и торцевое биение	1
5.	Выполнить сварку элемента корпуса судна под фундамент СТС (кница, флора, комингс).	3
6.	Методы и способы устранения прогиба валов (выбрать оборудование, инструменты). Составить протокол испытаний.	2
	Виды ремонта для судового двигателя внутреннего сгорания (объем и перечень работ). Составить программу испытаний.	2
7.	Заключение. Современные требования Российского Морского Регистра судоходства к работе главной судовой энергетической установке	0,5
<b>Итого за 5 курс:</b>		<b>14</b>

№ п/п	<b>Виды самостоятельной работы на практике – производственной (судоремонтной)</b> Содержание этапа практики. Виды работ на практике - производственной (судоремонтной) <b>5курс</b>	Кол-во часов,
1	2	3
1.	Использование, техническое обслуживание и ремонт оборудования и систем	200
2	Техническое обслуживание и ремонт главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.	200
	Техническое обслуживание и ремонт топливной, смазки, балластной и других насосных систем и связанных с ними систем управления.	200
3	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления.	185
	Техническое обслуживание и ремонт преобразователей, генераторов и систем управления, включая управление работой главной двигательной установки и автоматическим управлением парового котла.	141
<b>Итого за 5 курс:</b>		<b>926</b>

№ п/п	<b>Виды самостоятельной работы на практике – производственной (судоремонтной)</b> Содержание этапа практики. Виды работ на практике - производственной (судоремонтной) <b>6 курс</b>	Кол-во часов заочная
2.	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, производственной мастерской. Инструктаж по вопросам охраны труда и техники безопасности .	3
3.	Основные понятия и определения технической эксплуатации судового электрооборудования.	3
4.	Судовая документация по технической эксплуатации СЭО.	3
5.	Основные неисправности СЭО.	4
6.	Изучение условных обозначений элементов электротехнических схем.	4
7.	Чтение простых электротехнических схем.	4
8.	Сборка простых электротехнических схем.	4
9.	Ознакомление с работой электроизмерительных приборов: амперметры, вольтметры, ваттметры.	3
10.	Ознакомление с работой осциллографа.	4

11.	Переходы, конструкции для крепления кабеля, аппаратуры и щитов.	3
12.	Работа основных электроизмерительных приборов, применяемых для оценки технического состояния электрооборудования.	4
13.	Вырубка и вырезка отверстий в панелях для прохода кабелей, обрамление их металлическими и пластмассовыми втулками.	3
14.	Сверление отверстий и нарезание резьбы в деталях и конструкциях.	3
15.	Изготовление скоб для крепления кабелей.	3
16.	Заготовление кабелей, демонтаж электрооборудования и кабельных трасс.	3
17.	Выполнение электромонтажных работ по затяжке, укладке и креплению кабелей.	3
18.	Лужение кабельных наконечников, пайка простых деталей, Заземление, экранирование судовых кабелей.	4
19.	Восстановление изоляции полюсных катушек	4
20.	Замена деталей и элементов у контакторов, нагревательных приборов, пусковых реостатов, магнитных пускателей.	4
21.	Разборка, замена подшипников электрических машин.	4
22.	Изготовление секций обмотки якоря.	4
23.	Замер сопротивления изоляции, работы по повышению сопротивления изоляции электрооборудования	4
24.	Текущий ремонт автоматических выключателей.	4
25.	Текущий ремонт трансформаторов.	4
26.	Изучение методов пайки электрических схем.	4
27.	Ознакомление с электрическими реле (тока, напряжения, тепловыми, времени).	4
28.	Пайка электрических схем.	3
29.	Демонтаж электрических схем.	3
30.	Заключение. Современные требования Регистра МС к работе с электрическим I оборудованием	3
<b>Итого за семестр 6 курс :</b>		<b>108</b>

#### **4. Формы отчетности по практике**

Обязательной формой является отчет по практике, включающий индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики.

Иные отчетные материалы определяются локальными нормативными актами о практике обучающихся ФГАОУ ВО «МАУ».

#### **5. Перечень учебно-методического обеспечения практики**

- форма отчета по практике, включающего индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики, представлена в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации по практике и методические материалы представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

#### **6. Фонд оценочных средств по практике**

Является компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по

образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций и индикаторов их достижения, формируемые при прохождении практики;
- перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации;
- критерии оценки.

#### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)**

1. Должиков, В.П. Технологии наукоемких машиностроительных производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Должиков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/81559>. — Загл. с экрана.
2. Звонцов, И.Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.Ф. Звонцов, К.М. Иванов, П.П. Серебrenицкий. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 696 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107286>. — Загл. с экрана.
3. Технология машиностроения. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Коломейченко [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67470>. — Загл. с экрана.
4. Сысоев, С.К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.К. Сысоев, А.С. Сысоев, В.А. Левко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71767>. — Загл. с экрана.
5. Самойлова, Л.Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Н. Самойлова, Г.Ю. Юрьева, А.В. Гирн. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93719>. — Загл. с экрана.
6. Должиков, В.П. Разработка технологических процессов механообработки в мелкосерийном производстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Должиков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 328 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72980>. — Загл. с экрана.
7. Технология конструкционных материалов : учеб. пособие для вузов / А. Г. Схиртладзе [и др.]. - Изд. 2-е, стер. - Старый Оскол : ТНТ, 2007. - 359 с. : ил. - Библиогр.: с. 359. (библиотека МАУ – 15 шт.)
8. Макиенко Н.И. Слесарное дело с основами материаловедения.-5-е изд. перераб. – М.: Высшая школа, 1974.-462с.
9. Аршинов В.А. Алексеев Г.А. Резание металлов и режущий инструмент – М.: Машиностроение, 1967.-500с.
10. Краткий справочник металлиста /Под ред. П. Н. Орлова М.; Машиностроение, 1997. - 960 с.
11. Технология металлов и материаловедение; Учебник для вузов и техникумов./Под ред. Л, Ф. Усовой. - Производственное издание. – М.: Металлургия, 1987-800с.
12. Технология конструкционных материалов; Учебник для вузов /Под ред. А.М.Дальского.-2-е изд. перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1985.-448 с.
13. Обработка металлов резанием. Справочник технолога./Под ред. П.Н. Панова. М: Машиностроение, 1988 г.
14. Б. Г- Зайцев, С. Б. Рыцев, Справочник молодого токаря - М. Высшая школа, 1988.- 336с.
15. Режимы резания металлов. Справочник. /Под ред. Ю.В.Барансвского.-3-е изд. перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1972.-407с.
16. Каракозов Э.С. Справочник молодого электросварщика.

17. Башкин В.И. Справочник молодого слесаря – инструментальщика
18. Маринин А.А. Лабораторный практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов, 2010.
19. Возницкий, И.В. Повреждения и поломки дизелей : примеры и анализ причин : учеб. Пособие / И.В. Возницкий – Изд. 1-е СПб. : Модерн, 2005. -116 с. Ил - (Библиотечка судового механика).
20. 5. Возницкий, И.В. Практические рекомендации по смазке судовых дизелей / И.В. Возницкий - 2-е изд., перераб. – СПб. : 2002. - 132 с. - (Библиотека судового механика).
21. Возницкий, И. В. Топливная аппаратура судовых дизелей. Конструкция, проверка состояния и регулировка : учебное пособие по специальности 180403.00 / И. В Возницкий. - СПб : Моркнига, 2007. - 128 с
22. Сайт Российского морского регистра судоходства [www.rs-class.org/ru](http://www.rs-class.org/ru)
23. Сайт Российского Речного Регистра [www.rivreg.ru](http://www.rivreg.ru)
24. Сайт центра технологии судостроения и судоремонта [www.sstc.spb.ru](http://www.sstc.spb.ru)
25. Сайт Инженерного центра судостроения [www.ship-project.ru](http://www.ship-project.ru)
26. Сайт Морского инженерного бюро [www.meb.com.ua](http://www.meb.com.ua)

### **Рекомендуемая и справочная литература**

1. Судостроение и судоремонт в России: справочник. СПб.: МК-Трейд,2010.
2. Техническое обслуживание и ремонт судов по состоянию: Справочник. Э. К. Блинов, Г. Ш. Розенберг. СПб. : Судостроение.1992.
3. Судостроение и судоремонт в России (2001-2002): Справочник. СПб.: Балтийское морепрент.2001
4. Технология ремонта судовых энергетических установок : учебник. Ю. П. Королевский.М.: Колос. -2006.
5. Васильев В. В., Кофман Д. Н., Эренбург С. Г. Диагностирование
6. технического состояния судовых дизелей. - М.: Транспорт, 1982. - 144 с.
- 19.Справочник по ремонту судов флота рыбной промышленности. Б. Г. Сизов, Л. С. Юдейкин, Ю. П. Турчинский и др. / под ред. В. Г. Сизова. -М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. - 320 с.
7. Флот рыбной промышленности. Справочно-информационный сборник по судам флота рыбной промышленности. Издание четвертое. Гипрорыбфлот.2008 г.
8. Методические указания по переводу судов флота рыбной промышленности на непрерывную систему технического обслуживания (004 – 141.374). Министерство рыбного хозяйства СССР. Государственный проектно-конструкторский институт рыбопромыслового флота, Ленинград, 1974.

### **8.Справочные системы**

1. [Электронно-библиотечная система "Издательство "Лань"](http://e.lanbook.com)  
<http://e.lanbook.com>
2. [Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн"](http://biblioclub.ru)  
<http://biblioclub.ru>
3. [Электронная библиотечная система "Консультант студента"](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976518940.html)  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976518940.html>
4. [Электронно-библиотечная система "БиблиоРоссика"](http://www.bibliorossica.com)  
<http://www.bibliorossica.com>
5. [Электронно-библиотечная система "ibooks.ru"](http://ibooks.ru)  
<http://ibooks.ru>
6. [Электронно-библиотечная система "КнигаФонд"](http://www.knigafund.ru)  
<http://www.knigafund.ru>

## **9. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. Программные продукты Microsoft (подписка на образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (с февраля 2019 г., ранее Microsoft Imagine, ранее Microsoft DreamSpark, ранее Microsoft MSDN Academic Alliance). Подписки действительны по 10.12.2019 (счет-фактура №IM22116 от 12.11.2018, счет №9552401799 от 10.12.2018);
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор №32/224 от 14.07.2009);
3. MathWorks MATLAB 2010 (сетевая версия) License Number 619865 от 11.12.2009 (договор №32/356 от 10.12.2009);
4. PascalABC.NET версия 2.2, сборка 903 (23.04.2015) бесплатная некоммерческая лицензия;
5. Lazarus 1.2.6, версия FPC 2.6.4, ревизия SVN 46529, Лицензия: GNU GPL v.2.0/GNU LGPL v. 2.1;
6. Scilab-5.5.2 GNU General Public License (GPL) v.2.0;
7. КОМПАС-3D LT V12, бесплатная некоммерческая версия.

## **10. Обеспечение прохождения практики для лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Для лиц с ОВЗ и инвалидностью форма проведения практики устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (по их заявлению). По решению образовательной организации для маломобильных категорий обучающихся некоторые виды/типы практики могут осуществляться дистанционно. При определении мест прохождения учебной и производственной практики обучающимся учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, где прописаны рекомендуемые условия и виды труда.

## **11. Материально-техническое обеспечение практики**

Материально-техническая база МАУ для проведения практики соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности, представлена в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
  - помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;
  - лаборатория 109а и Учебно-производственная мастерская кафедры технологии материалов и судоремонта, корпус «Э», ул. Колхозная. д.15
- Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## **12. Распределение трудоёмкости по видам учебной деятельности в соответствии с учебным планом**

