

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа практики,  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы специалитета  
по специальности  
26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования  
и средств автоматики,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **Учебная практика**

### **Технологическая практика (судоремонтная)**

Специальность: 26.05.07 Эксплуатация судового  
электрооборудования и средств автоматики

Специализация: Эксплуатация судового электрооборудования  
и средств автоматики

Форма обучения: Очная

Рабочая программа практики в виде электронного  
документа выгружена из единой корпоративной  
информационной системы управления университетом и  
соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 1093451  
Подписал: заведующий кафедрой Зябров Владислав  
Александрович  
Дата: 25.03.2024

## 1. Общие сведения о практике.

### 1. Цели практики

Целями учебной практики «Технологическая практика (судоремонтная)» являются:

обучение будущего специалиста по специализации – «Эксплуатация судовых энергетических установок»:

- устройству сварочного, станочного оборудования, слесарного инструмента и поддержанию их в работоспособном состоянии;
- правилам и приемам безопасного использования инструмента в процессе работы;
- овладение способами и приемами работы на сварочном и станочном оборудовании, слесарным инструментом, необходимыми в процессе обслуживания и ремонта судовых энергетических установок;
- стажировка будущего специалиста направленная на приобретение им практических навыков и компетенций.

### 2. Задачи практики

Задачами практики «Технологическая практика (судоремонтная)» являются:

- ознакомиться с видами материалов, их свойствами, назначением и способами их обработки;
- изучить приемы и методы, позволяющие соблюдать правила техники безопасности при работе слесарным инструментом, на станках и на сварочном оборудовании;
- углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения;
- ознакомление с работой в коллективе, объединенном общими производственными задачами.

### 2. Способ проведения практики:

стационарная и (или) выездная

### 3. Форма проведения практики.

Практика проводится в форме практической подготовки.

При проведении практики практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### 4. Организация практики.

Практика может быть организована:

- непосредственно в РУТ (МИИТ), в том числе в структурном подразделении РУТ (МИИТ);
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, на основании договора, заключаемого между РУТ (МИИТ) и профильной организацией.

#### 5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения при прохождении практики:

**ПК-1** - Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями;

**ПК-15** - Способен выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового и берегового электрооборудования и средств автоматики;

**ПК-21** - Способен сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты их достижения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения;

**ПК-22** - Способен разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований ;

**ПК-23** - Способен принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики ;

**ПК-24** - Способен определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями;

**ПК-25** - Способен осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, эффективно использовать материалы, электрооборудование,

соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов;

**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;

**ПК-27** - Способен обеспечить экологическую безопасность эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонта судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований;

**ПК-28** - Способен осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и услуг;

**УК-2** - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Обучение при прохождении практики предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

**Уметь:** организовывать выполнение технического обслуживания включая установленные законом проверки и проверки класса судна; оформить соответствующие документы перед проведением работ; определить риски перед выполнением работ; использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты; использовать радиосвязь для связи между судами, с диспетчерами шлюзов и с другими службами, действующими на внутренних водных путях; использовать визуальные и слуховые сигналы при плавании по внутренним водным путям; осуществлять техническое обслуживание и ремонт, разборку, настройку и сборку механизмов и оборудования; использовать надлежащие специализированные инструменты и измерительные приборы; использовать различные изоляционные материалы и упаковки; читать чертежи и справочники, относящиеся к механизмам; читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем; обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений; применять по назначению судовые приборы для оценки технического

состояния судового оборудования;  
работать с проектной, нормативной и эксплуатационной документацией;  
контролировать правильность проверки работоспособности и надежности систем управления защитных (блокирующих) устройств оборудования членами машинной команды судов;  
определять способы устранения дефектов и предотвращения отказов судовых технических средств;  
производить подбор механизмов и устройств для проведения модернизации оборудования двигательной установки судов;  
анализировать целесообразные варианты ремонтных работ с учетом выбора исполнителя и его технических возможностей;  
составлять годовой бюджет для судов на предстоящее техническое обслуживание, ремонтные работы, докование и переоборудование;  
руководить работами по техническому обслуживанию, ремонту и контролировать качество выполняемых работ;  
контролировать качество и полноту объема работ по техническому обслуживанию и ремонту судовых технических средств, выполняемых судовыми и береговыми специалистами;  
составлять ремонтные ведомости, графики планово-предупредительного осмотра и ремонта (регламентных работ) судовых механизмов и оборудования;  
определять потребности в запасных частях и материалах, необходимых для предстоящего ремонта судовых механизмов, оборудования и систем с составлением и предоставлением судовладельцу (представителю судовладельца) соответствующих заявок;  
вести отчетную и учетную документацию по проводимому ремонту и техническому обслуживанию;  
работать с эксплуатационной документацией;  
организовывать работу подчиненного персонала в соответствии с его квалификацией и с учетом профессиональной специализации;  
составлять расписание по заведованию членов машинной команды;  
использовать специализированные инструменты, измерительные приборы, ручные инструменты, станки для изготовления деталей и выполнения ремонтных работ на судне;  
планировать техническое обслуживание с учетом устранения несоответствий и замечаний внутренних и внешних аудитов;

**Знать:** принципы планирования технического обслуживания судна, включая установленные законом проверки и проверки класса судна; системы обязательных инструктажей для членов команды;

порядок определения критериев необходимости замены деталей, узлов и оборудования, порядок замены, сопроводительных документов, согласования и предъявления классификационному обществу; меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов и измерительных инструментов; меры безопасности, которые необходимо принимать для ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием; работу с механизмами; проектные характеристики и принципы выбора материалов, используемых при изготовлении и ремонте судов и оборудования; характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта; свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов; методы, технологии диагностирования, применяемые приборы, оценку и оформление результатов; методы, последовательность сбора фактов, определение их логической связи, определение причин отказов и объема аварийных ремонтных работ, формирование мероприятий для их предупреждения в будущем; особенности устройства и эксплуатации судовых технических средств, обусловленные типом энергетической установки и спецификой судна; правила, нормы и инструкции по безопасному ведению работ; порядок подготовки к пуску судовых технических средств, методики проведения испытаний при различных объемах выполненных ремонтных работ; правила классификационных обществ в части освидетельствования судовых двигательных установок; способы определения прочностных характеристик материалов, в том числе с использованием неразрушающих методов контроля; порядок действий членов экипажей судов в соответствии с системой управления безопасностью при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций; требования охраны труда; управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с

такими механизмами и оборудованием; проектные характеристики и свойства материалов, используемых при изготовлении и ремонте оборудования; технологии технического обслуживания и ремонта судов; нормы и критерии оценки технического состояния оборудования; технологические регламенты демонтажа и монтажа оборудования; свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов; правила технических регламентов к судовым техническим средствам; системы и принципы планирования технического обслуживания; особенности устройства и эксплуатации судовых технических средств; требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны окружающей среды, стандарты системы безопасности труда; программы обкатки судовых двигательных установок после проведения ремонтных работ;

**Владеть:** навыками проведения технического обслуживания судна; навыками работы с механизмами; навыками разработки графиков планово-предупредительных осмотров, технического обслуживания и ремонта судовых технических средств; навыками осуществления контроля выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации судов; навыками ведения отчетной и учетной документации по техническому состоянию оборудования судовых двигательных установок; навыками согласования организации разборки и сборки судовых технических средств и конструкций в технологической последовательности, рекомендованной инструкциями по эксплуатации, техническими условиями или руководством по ремонту; навыками предъявления судовых технических средств к освидетельствованию классификационным обществом в соответствии с утвержденным порядком; навыками систематической проверки состояния аварийного имущества и спасательных средств; навыками безопасного и эффективного проведения технического обслуживания и ремонта; навыками организации и контроля соблюдения установленных графиком сроков планово-предупредительных осмотров, технического обслуживания и ремонта судовых технических средств; навыками контроля и ведения отчетной и учетной документации по

заведованию;

навыками составления плана работ персонала по техническому обслуживанию и ремонту судовых технических средств; навыками планирования технического обслуживания, установленное Правилами классификационного общества, ведущего технический надзор за судном;

навыками планирования ремонта; навыками организации работы коллектива в сложных условиях; осуществление выбора, обоснования, принятия и реализации управленческих решений в рамках приемлемого риска;

#### 6. Объем практики.

Объем практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

#### 7. Содержание практики.

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания руководителя практики.

№ п/п	Краткое содержание
1	Инструктаж по технике безопасности при проведении практики, выдача задания Проведение инструктажа перед отбытием на практику Получение задания на практику Уяснение задания на практику
2	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока Обнаружение неисправностей в электроцепях, установление мест неисправностей и меры по предотвращению повреждений
3	Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне Характеристики и ограничения материалов, используемых при постройке и ремонте судов и оборудования Характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта Свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов Методы выполнения без опасных аварийных/временных ремонтов



№ п/п	Краткое содержание
4	<p>Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования</p> <p>Меры безопасности, которые необходимо принимать для ремонта и технического обслуживания,</p> <p>включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием</p> <p>Надлежащие начальные знания и навыки работы с механизмами</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт, такие как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования</p>

8. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при прохождении практики.

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	<p>Закирьянова, И. А. Морские конвенции (Learn SOLAS 74 &amp; MARPOL 73/78) : учебное пособие / И. А. Закирьянова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. - 266 с. - BN 978-5-9558-0566-5. - ISBN 978-5-9558-0566-5. - Текст : электронный.</p>	<p>ЭБС ZNANIUM.COM [<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>] - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1044515">https://znanium.com/catalog/product/1044515</a> – Режим доступа: по подписке.</p>
2	<p>Дейнего, Ю. Г. Вахтенное обслуживание СЭУ. Эксплуатация судовых энергетических установок и безопасное несение машинной вахты : учебно-методическое пособие / Ю. Г. Дейнего. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 174 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-016320-8. - Текст : электронный.</p>	<p>ЭБС ZNANIUM.COM [<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>] - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1096302">https://znanium.com/catalog/product/1096302</a> – Режим доступа: по подписке.</p>
3	<p>Леонтьевский, Е. С. Справочник механика и моториста теплохода : справочник / Е.С. Леонтьевский. - 4-е изд., перераб., и доп. - Москва : Транспорт, 1981. - 352 с. - Текст : электронный.</p>	<p>ЭБС ZNANIUM.COM [<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>] - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1057389">https://znanium.com/catalog/product/1057389</a></p>
4	<p>Наумов, М. В. Морская практика : курс лекций / М.В. Наумов, В.Н. Володин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 328 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-015336-0. - Текст : электронный.</p>	<p>ЭБС ZNANIUM.COM [<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>] - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1696701">https://znanium.com/catalog/product/1696701</a> – Режим доступа: по подписке.</p>

5	Долгих, А. И. Слесарные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. - Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2016. - 528 с. : ил. - (Мастер). - ISBN 978-5-98281-104-2. - Текст : электронный.	ЭБС ZNANIUM.COM [https://znanium.com] - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/941923">https://znanium.com/catalog/product/941923</a> – Режим доступа: по подписке.
6	Фельдштейн, Е. Э. Режущий инструмент. Эксплуатация: Учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. - Москва : НИЦ ИНФРА-М; Минск : Нов. знание, 2014. - 256 с.: ил.; . - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-005287-8. - Текст : электронный.	ЭБС ZNANIUM.COM [https://znanium.com] - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/424209">https://znanium.com/catalog/product/424209</a> – Режим доступа: по подписке.
7	Куликов, В. П. Технология сварки плавлением и термической резки : учебник / В.П. Куликов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 463 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011964-9. - Текст : электронный.	ЭБС ZNANIUM.COM [https://znanium.com] - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1643410">https://znanium.com/catalog/product/1643410</a> – Режим доступа: по подписке.

9. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет во 2 семестре

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

заведующий кафедрой, доцент, к.н.  
кафедры «Судовые энергетические  
установки, электрооборудование  
судов и автоматизация» Академии  
водного транспорта

В.А. Зябров

Согласовано:

Заведующий кафедрой СЭУ

В.А. Зябров

Председатель учебно-методической  
комиссии

А.А. Гузенко