

**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 - программа 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, включая МАНС

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: 17.07.2024

## 1. Общие сведения о практике.

### 1. Цели практики

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

обучение будущего специалиста по специализации – «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, включая МАНС»:

- 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 эксплуатацию генераторов и распределительных систем, включая 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, включая: 1. применение мер предосторожности и содействие предотвращению загрязнения морской среды; 2. соблюдение порядка действий при авариях; 3. принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды;

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

**ПК-31** - Способен осуществлять аварийный и срочный ремонт автономных и полуавтономных судов в составе мобильных ремонтных бригад;

**ПК-42** - Способен использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное оборудование для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту;

**ПК-43** - Способен содействовать предотвращению и реагировать на ситуации насилия и притеснений, включая сексуальные домогательства, издевательства и сексуальные посягательства;

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

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

**Уметь:**

- Управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- Анализировать параметры технического состояния электрооборудования;
- Использовать все средства контроля, все системы внутрисудовой связи и управления, в том числе информацию на пультах электроэнергетической установки и главной энергетической установки;
- Вводить в работу и выводить из работы любой из агрегатов в заведовании электромеханической службы, обеспечивающей мореплавание и живучесть

судна;

- Работать с технической документацией по эксплуатации судового электрооборудования и автоматики;
- Осуществлять бесперебойное переключение питания от разных источников электроэнергии;
- Подготавливать оборудование и помещения к выполнению заводских ремонтных работ и оказывать содействие в выполнении их в установленные сроки;
- Устранять дефекты и отказы в работе электрооборудования;
- Выполнять ремонт судового высоковольтного электрооборудования;
- Вести учетную ремонтную техническую документацию;
- Осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений;
- Проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и услуг;
- Осуществлять аварийный и срочный ремонт автономных и полуавтономных судов в составе мобильных ремонтных бригад;
- Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту;
- Предотвращать и реагировать на ситуации насилия и притеснений, включая сексуальные домогательства, издевательства и сексуальные посягательства

**Знать:**

- Все этапы жизненного цикла проекта;
- Конструкции и принципы работы механических систем, включая первичные двигатели, в том числе главную двигательную установку; вспомогательные механизмы в машинном отделении; системы управления рулем; системы обработки грузов; палубные механизмы; бытовые судовые системы;
- Технологические процессы (регламенты), осуществляемые с электрооборудованием;
- Опасности и меры предосторожности, требуемые при эксплуатации силовых систем напряжением выше 1 000 вольт;
- Теоретические разделы термодинамики, механики и гидромеханики;
- Устройство (конструкцию) электрооборудования и устройств автоматики;
- Назначение и технические характеристики электрооборудования и устройств автоматики, электрорадионавигационных систем, судового бытового оборудования;
- Высоковольтные технологии, включая специальный технический тип высоковольтных систем и опасности, связанные с рабочим напряжением более 1 000 вольт;
- Гребные электрические установки судов, электродвигатели и системы управления;

- Принципы эксплуатации всех систем внутрисудовой связи;
- Требования охраны труда;
- Системы дистанционного автоматического управления главным двигателем, вспомогательными механизмами в машинном отделении;
- Системы автоматического управления вспомогательных котлов;
- Системы автоматического регулирования напряжения и частоты судовой электростанции, параллельной работы и распределения активных и реактивных нагрузок;
- Система автоматики и обслуживания механизмов гребной электрической установки и электростанций, действие и величина установок защит основного оборудования, особенности стояночных, пусковых и рабочих режимов резервного и аварийного оборудования, правила перевода питания потребителей с судовых источников электроэнергии на береговые и наоборот;
- Системы автоматического управления рулевым комплексом;
- Системы управления грузовыми операциями, палубными механизмами и грузоподъемными механизмами;
- Стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и услуг;
- Безопасные и аварийные процедуры при проведении аварийного и срочного ремонта автономных и полуавтономных судов в составе мобильных ремонтных бригад;
- Правила использования ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования;
- Признаки насилия и притеснений, включая сексуальные домогательства, издевательства и сексуальные посягательства

- Владеть:** - Навыками формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение;
- Навыками выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения;
  - Навыками публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта;
  - Навыками составления графиков технического обслуживания;
  - Навыками выявления неисправностей в техническом состоянии электрооборудования и электротехнических средств автоматики машинного отделения, включая системы управления главной двигательной установки, вспомогательных механизмов, гребной электрической установки и электростанции, их устранение;
  - Навыками выявления неисправностей в техническом состоянии электрооборудования и электротехнических средств автоматики на ходовом мостике, включая электрорадионавигационные системы, системы судовой

- связи, их устранение;
- Навыками выявления неисправностей в техническом состоянии электрооборудования и электротехнических средств автоматики палубных механизмов и грузоподъемного оборудования, их устранение;
  - Навыками подключения и отключения судовой компьютерной информационной системы;
  - Навыками ввода, вывода, копирования информации в судовую компьютерную информационную систему, удаления информации из нее;
  - Навыками обеспечения исправного технического состояния бытового электрооборудования судна;
  - Навыками составление плана работ по ремонту судового электрооборудования;
  - Навыками Составления ремонтных ведомостей, контролирование качества работ, выполняемых береговыми и судовыми специалистами;
  - Навыками проведения планового и текущего ремонта электрооборудования и электротехнических средств автоматики машинного отделения, включая системы управления главной двигательной установки, вспомогательных механизмов, гребной электрической установки и электростанции;
  - Навыками проведения планового и текущего ремонта электрооборудования и электротехнических средств автоматики на ходовом мостике, включая электрорадионавигационные системы, системы судовой связи;
  - Навыками проведения планового и текущего ремонта электрооборудования и электротехнических средств автоматики палубных механизмов и грузоподъемного оборудования;
  - Навыками проведения планового и текущего ремонта бытового электрооборудования судна;
  - Навыками осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений;
  - Навыками проводить аварийный и срочный ремонт автономных и полуавтономных судов в составе мобильных ремонтных бригад;
  - Навыками использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное оборудование для обнаружения неисправностей;
  - Навыками содействовать предотвращению и ситуаций насилия и притеснений, включая сексуальные домогательства, издевательства и сексуальные посягательства

## 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	Подготовительный этап Проведение инструктажа перед отбытием на практику; Получение задания на практику; Получение журнала практической подготовки установленной формы.
2	Производственный этап Инструктаж по технике безопасности при проведении практики; Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне; Изучение характеристик и ограничений материалов, используемых при постройке и ремонте судов и судового электрооборудования; Изучение характеристик и ограничений процессов, используемых для изготовления и ремонта; Методы выполнения безопасных аварийных/временных ремонтов; Изучение принципов работы сварочного оборудования; Получение практических навыков сварочных работ; Получение практических навыков слесарных работ; Изучение устройства станков и принципов их управления, особенностей обработки заготовок, основных методов обработки; Получение практических навыков станочных работ; Получение практических навыков электромонтажных работ; Получение практических навыков аварийного и срочного ремонта на объектах, в том числе на автономных и полуавтономных судах; Выполнение работ в составе мобильных ремонтных бригад.
3	Подготовка отчетной документации по практике Анализ и обработка полученной информации; Написание отчета по практике; Заполнение журнала практической подготовки.
4	Защита практики Защита отчета по практике; Сдача журнала практической подготовки; Сдача характеристики

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Закирьянова, И. А. Морские конвенции (Learn SOLAS 74 & 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.	ЭБС ZNANIUM.COM [https://znanium.com] - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1044515">https://znanium.com/catalog/product/1044515</a> – Режим доступа: по подписке.
2	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.	ЭБС ZNANIUM.COM [https://znanium.com] - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1096302">https://znanium.com/catalog/product/1096302</a> – Режим доступа: по подписке.
3	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.	ЭБС ZNANIUM.COM [https://znanium.com] - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1057389">https://znanium.com/catalog/product/1057389</a>
4	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.	ЭБС ZNANIUM.COM [https://znanium.com] - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1696701">https://znanium.com/catalog/product/1696701</a> – Режим доступа: по подписке.
5	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.
6	Куликов, В. П. Технология сварки плавлением и термической резки : учебник / В.П. Куликов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 463 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). -	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.

ISBN 978-5-16-011964-9. - Текст : электронный.	
---	--

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