

**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**

**Производственная практика**

**Судоремонтная (включая электромонтажную) практика**

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.

Цель судоремонтной (включая электромонтажную) практики является формирование у обучающихся профессиональных навыков и умений, приобретение практического опыта.

Задачи практики

- приобретение практического опыта в решении задач, связанных с практической деятельностью инженера-электромеханика;
- развитие командных навыков и умений работать в коллективе, включая эффективное общение и взаимодействие с другими членами экипажа.

## 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;

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

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

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

**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;

#### **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;

#### **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 составления 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;

## 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.

| №<br>п/п | Краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Подготовительный этап<br>Проведение инструктажа перед отбытием на практику;<br>Получение задания на практику;<br>Получение журнала практической подготовки установленной формы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2        | Производственный этап<br>Инструктаж по технике безопасности при проведении практики;<br>Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования;<br>Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов переменного тока, а также электросистем и оборудования постоянного тока;<br>Обнаружение неисправностей в электроцепях, установление мест неисправностей и меры по предотвращению повреждений;<br>Выполнение аварийного и срочного ремонта электрооборудования на объектах, в том числе на автономных и полуавтономных судах.<br>Выполнение работ в составе мобильных ремонтных бригад. |
| 3        | Подготовка отчетной документации по практике<br>Анализ и обработка полученной информации;<br>Написание отчета по практике;<br>Заполнение журнала практической подготовки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4        | Защита практики<br>Защита отчета по практике;<br>Сдача журнала практической подготовки;<br>Сдача характеристики капитана.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

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

| №<br>п/п | Библиографическое описание                                                                                              | Место доступа                                                                                                                                |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Наумов, М. В. Морская практика : курс лекций / М.В. Наумов, В.Н. Володин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 328 с. — (Военное | URL:<br><a href="https://znanium.ru/catalog/product/1696701">https://znanium.ru/catalog/product/1696701</a><br>– Режим доступа: по подписке. |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                              |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | образование). - ISBN 978-5-16-015336-0. - Текст : электронный.                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              |
| 2 | Волхонов, В. И. Организация и технология судоремонта. Методические указания по выполнению лабораторных работ [Электронный ресурс] / В. И. Волхонов. - Москва : МГАВТ, 2003. - 83 с. - Текст : электронный.                                                      | URL:<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/403500">https://znanium.com/catalog/product/403500</a>                                  |
| 3 | Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст : электронный. | URL:<br><a href="https://znanium.ru/catalog/product/2131822">https://znanium.ru/catalog/product/2131822</a><br>– Режим доступа: по подписке. |
| 4 | 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, 2025. — 266 с. - ISBN 978-5-9558-0566-5. - Текст : электронный.                  | URL:<br><a href="https://znanium.ru/catalog/product/2120739">https://znanium.ru/catalog/product/2120739</a><br>– Режим доступа: по подписке. |

9. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в 6 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