

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 13.08.2024 11:51:32  
Уникальный программный ключ:  
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e205

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
"Сибирский государственный университет водного транспорта"

**Б2.В.01.01(У)**  
**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**  
**Технологическая практика**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Электрооборудования и автоматики</b>	
Образовательная программа	26.05.07 Специальность "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" Специализация "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" год начала подготовки 2024	
Квалификация	<b>инженер-электромеханик</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>12 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	432	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 2, 4
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	300	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя						
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Иная контактная работа	75	75	57	57	132	132
В том числе в форме практ.подготовки	252		180		432	
Контактная работа	75	75	57	57	132	132
Сам. работа	177	177	123	123	300	300
Итого	252	252	180	180	432	432

Рабочая программа дисциплины

## **Технологическая практика**

**разработана в соответствии с ФГОС:**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (приказ Минобрнауки России от 15.03.2018 г. № 193)

**составлена на основании учебного плана образовательной программы:**

26.05.07 Специальность "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"  
Специализация "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"  
год начала подготовки 2024

**Рабочую программу составил(и):**

*Доцент, Павлова Марина Анатольевна*

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Электрооборудования и автоматики**

Заведующий кафедрой Палагушкин Борис Владимирович

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	
1.2	Программа технологической практике является составной частью учебного плана подготовки обучающегося. Её цель дать представление и обучить приемам работ, выполнение которых в процессе технической обслуживания и несложного ремонта судовых технических средств возможно с использованием оборудования судовой мастерской. Получить знания и практические навыки в области: материала, инструмента, технологии проведения электромонтажных, слесарных и технологических работ, устройства судна, работе с судовой документацией и нормами международных конвенций.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	История транспорта России
2.1.2	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.3	Теоретическая механика
2.1.4	Теория и устройство судна
2.1.5	Физика
2.1.6	Электрические измерения
2.1.7	Введение в специальность
2.1.8	Начальный курс английского языка
2.1.9	Основы российской государственности
2.1.10	Физическая культура и спорт
2.1.11	Химия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>ПК-1: Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями</b>	
ПК-1.1:	Умеет осуществлять безопасное техническое использование судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями
ПК-1.2:	Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями
ПК-1.3:	Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Измерительные приборы, оборудование и инструмент, используемые для диагностирования электрических цепей и оборудования, их характеристики и правила использования.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Выбирать необходимые измерительные приборы, инструмент и оборудование для выполнения работ по диагностированию и ремонту судового электрооборудования и средств автоматизации.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыками использования необходимого инструмента и оборудования для выполнения работ по ремонту судового электрооборудования и средств автоматики; навыками использования приборов для диагностирования простых электрических цепей.

**4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Цели и задачи практики				

ИКР	/ИКР/	2	4		0
Раздел	<b>Раздел 2. Обязанности и документация</b>				
Ср	/Ср/	2	36	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1	0
ИКР	/ИКР/	2	12	Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.1	0
Раздел	<b>Раздел 3. Судовое электрооборудование. Основные термины и определения</b>				
Ср	/Ср/	2	42	Л1.5 Л1.4	0
ИКР	/ИКР/	2	8	Л1.5 Л1.4Л2.1	0
Раздел	<b>Раздел 4. Подключение судового электрооборудования к кабелю</b>				
Ср	/Ср/	2	32	Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.1	0
ИКР	/ИКР/	2	16	Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.1	0
Раздел	<b>Раздел 5. Электрический кабель</b>				
Ср	/Ср/	2	33	Л1.5 Л1.4 Л1.3Л2.1	0
ИКР	/ИКР/	2	15	Л1.5 Л1.4 Л1.3Л2.1	0
Раздел	<b>Раздел 6. Металлообработка</b>				
Ср	/Ср/	2	34	Л1.4Л2.1	0
ИКР	/ИКР/	2	20	Л1.4Л2.1	0
Раздел	<b>Раздел 7. Клеи</b>				
Ср	/Ср/	4	12	Л1.1 Л1.4Л2.1	0
ИКР	/ИКР/	4	6	Л1.1 Л1.4Л2.1	0
Раздел	<b>Раздел 8. Типовые судовые электродвигатели и их техническое обслуживание. Разновидности электродвигателей.</b>				
Ср	/Ср/	4	30	Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.1	0
ИКР	/ИКР/	4	18		0
Раздел	<b>Раздел 9. Обращение с судовыми отходами</b>				
Ср	/Ср/	4	33	Л1.1 Л1.4	0
ИКР	/ИКР/	4	16		0
Раздел	<b>Раздел 10. Виды средств пожаротушения, используемых на судах. Расположение противопожарного оборудования.</b>				
Ср	/Ср/	4	16	Л1.1 Л1.4Л2.1	0
ИКР	/ИКР/	4	6	Л1.1 Л1.4Л2.1	0
Раздел	<b>Раздел 11. Аккумуляторы на судне и их техническое обслуживание</b>				
Ср	/Ср/	4	16	Л1.5 Л1.4 Л1.2	0
ИКР	/ИКР/	4	4	Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.1	0
Раздел	<b>Раздел 12. Пайка</b>				
Ср	/Ср/	4	4	Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.1	0
ИКР	/ИКР/	4	4	Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.1	0
Раздел	<b>Раздел 13. Поведение в порту и на судне</b>				
Ср	/Ср/	4	12	Л1.1	0
ИКР	/ИКР/	4	3	Л1.1	0

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формой отчетности по итогам практики является зачет с оценкой, кото-рый проводится руководителем практики университета по получению пер-вичных профессиональных умений и навыков по результатам оценки всех форм отчётности обучающегося.

Для получения положительной оценки обучающийся должен полностью выполнить всё содержание практики, своевременно оформить текущую и итоговую документацию (отчет по практике, дневник практики).

Отчет является основным документом, характеризующим работу обуча-ющегося по подготовке специалистов во время практики по получению пер-вичных профессиональных умений и навыков. В отчете должны быть отра-жены изученные во время практики вопросы индивидуального задания и по-казаны основные результаты практической деятельности обучающегося.

Защита проводится публично в форме выступления на методическом се-минаре кафедры. При защите работы обучающийся докладывает о ее ре-зультатах, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные вы-воды и предложения.

По итогам защиты руководителем практики от университета выставляется зачет с оценкой по пятибалльной шкале с соответствующей записью в за-четной книжке.

В отчёте по учебной практике должны быть представлены следующие разделы:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- содержание;
- введение (место, цель и задачи практики);
- описание этап прохождения практики; последовательное описание ра-бот, в которых принимает участие обучающийся:
  - a. этапы практики;
  - b. изучение основных вопросов и выполнение индивидуальных заданий;
  - c. личный вклад;
- выводы;
- список литературы;
- приложения (таблицы, графики, рисунки, акты, инструкции и т.п., кото-рые должны демонстрировать достоверность полученных в ходе прове-денных работ результатов);
- заключение, в котором указываются выводы о выполнении поставлен-ных задач и основные результаты практики; в выводах подводится итог по выполненным задачам учебной практики.

К отчету должен быть приложен дневник прохождения практики.

Отчёт должен быть оформлен на листах формата А4 с односторонней пе-чатью. Размер шрифта основного текста – 14 pt (TimesNewRoman), меж-строчный интервал – одинарный, автоматическая расстановка переносов. Поля: левое, правое, верхнее и нижнее – по 20 мм, абзацный отступ – 10 мм.

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Зачёт с оценкой - 2 и 4 семестры

### 6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено.

### 6.3. Контрольные вопросы и задания

#### 7.2.1. ЭТАП I – Формирование знаний

Примерные вопросы для проверки этапа компетенций:

1. Перечислите условные графические обозначения основных элементов электрических схем.
2. Дайте общую видов электрических схем.
  3. Перечислите способы выполнения электромонтажных работ.
  4. Перечислите правила безопасной работы с электроинструментом.
  5. Перечислите основные причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики.
6. Какая флюсы применяются при пайке ?
7. Перечислите правила техники безопасности при выполнении электромонтажных работ в судовых мастерских.

#### 7.2.2. ЭТАП II – Формирование способностей

Примерные вопросы для проверки этапа компетенций:

1. Выбрать инструменты и материалы для выполнения электромонтажных работ по разделке и оконцеванию кабеля.
2. Какими видами припоя необходимо воспользоваться в случае лужения жил судовых кабелей.
3. Какие требования техники безопасности необходимо соблюдать при выполнении судовых работ?
4. Перечислите основные операции по механической обработке металлов в судовых мастерских.
5. Какие основные электромонтажные и кабельные работы выполняются в условиях судовых мастерских?
6. Как замеряется сопротивление изоляции переносным мегомметром?
7. Перечислите действия при необходимости зарядить аккумулятор.
8. Когда производится сушка судового электрооборудования ?
9. Описать способы контактного оконцевания кабеля, монтажного провода.
10. Описать способ защитного оконцевания провода.

#### 7.2.3. ЭТАП III – Интеграция способностей

Примерные вопросы для проверки этапа компетенций:

1. Выполнение ТО-1, ТО-2 судовых электрических машин и аппаратов
2. Перечислите ваши действия по сигналу аварийно-предупредительной сигнализации.
3. Перечислите ваши действия при восстановлении изоляции силового ка-беля.
4. Определите с помощью переносного мегомметра сопротивление изоля-ции.
5. Определите с помощью ареометра плотность электролита щелочного аккумулятора.
6. Замените неисправные источники света в машинном отделении.
7. Вам необходимо заменить предохранитель в системе управления брашпилом. Перечислите ваши действия при выполнении этой работы.

#### 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

«2» (неудовлетворительно)

Обучающийся прошел учебную технологическую практику, но не представил отчет по практике. Не владеет необходимыми теоретическими и практическими знаниями по программе практики. Необходимые практические компетенции не сформированы.

«3» (удовлетворительно)

Успешно прошел учебную технологическую практику. Выполнил отчет о прохождении практики в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с существенными ошибками. При защите отчета демонстрирует слабую теоретическую и практическую подготовку. Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающийся обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями, способен понимать и интерпретировать освоенную информацию.

«4»

(хорошо)

Успешно прошел учебную технологическую практику. Выполнил отчет о прохождении практики в соответствии с предъявляемыми требованиями с незначительными ошибками и неточностями. При защите отчета демонстрирует хорошую теоретическую и практическую подготовку. Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающийся продемонстрировал глубокие прочные знания и развитые практические умения и навыки, может сравнивать, оценивать и выбирать методы решения задач, работать целенаправленно, используя связанные между собой формы представления информации.

«5»

(отлично)

Успешно прошел учебную технологическую практику. Выполнил отчет о прохождении практики в соответствии с предъявляемыми требованиями без ошибок. При защите отчета демонстрирует высокую теоретическую и практическую подготовку. Достигнутый уровень оценки результатов обучения свидетельствует о том, что студент способен обобщать и оценивать информацию, полученную на основе исследования нестандартной ситуации; использовать сведения из различных источников, успешно соотнося их с предложенной ситуацией.

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 7.1 Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Куян Г.Г.	Судовая документация(для старших курсов и плавсостава) =SHIPS CORRESPONDENCE (for senior courses and seamen): Учеб.-метод.пособие	Москва: МГАВТ, 2000
Л1.2	Вайспапир, В. Я.	Разработка и оформление технологической документации радиоэлектронных средств: учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2022
Л1.3	Зяблов О., Корнев А., Фунтикова Е.	Программное обеспечение подготовки ремонтной документации для предприятий речного транспорта	Москва, 2009
Л1.4	Базаров, А. А., Данилушкин, А. И., Данилушкин, В. А.	Электротехнологические установки и системы: учебник	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018
Л1.5	Паршин, А. М., Первухин, М. В., Тимофеев, В. Н.	Источники питания электротехнологических установок: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015

##### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Горева, Л. П., Мелешко, А. А.	Механизмы электротехнологических установок: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017

#### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Лабораторные стенды: Исследование аппаратов защиты, Исследование реле управления, Исследование электромагнитных контакторов, Изучение магнитных пускателей, Тиристорный электропривод постоянного тока, Исследование системы управления пуска асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором переключением обмоток статора со звезды на треугольник в функции времени, Исследования системы местного и дистанционного управления брашпилем с помощью командо-контроллера, Исследование асинхронного двигателя с фазным ротором, Исследование двигателя постоянного тока, Исследование системы Генератор – Двигатель; Лабораторное оборудование: Привод брашпиля, Электродвигательные спарки; Учебно-наглядные пособия: Схема электрическая принципиальная рулевого электропривода буксира толкателя. Проект № 758, Схема электропривода рулевого устройства теплохода. Проект № 428