

**Компонент ОПОП**

**Специальность:**

**26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики**  
наименование ОПОП

**Специализация:**

**Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики**

**Б1.О.02(П)**

шифр дисциплины

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Дисциплины  
(модуля)**

**Производственная судоремонтная  
(включая электромонтажную) практика**

---

Разработчик (и):

Власов А.Б.  
ФИО

профессор  
должность

д.т.н., профессор  
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

электрооборудования судов  
наименование кафедры

протокол № 1 от 28.09.2023 г.

Заведующий кафедрой

электрооборудования судов



подпись

Власов А.Б.  
ФИО

**Мурманск  
2023**

## Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

### 1. Характеристика результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый (базовый)</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
УК-2. Способен управлять на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Формулирует в рамках поставленной цели проекта, совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	Фрагментарные знания о цели проекта, совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Общие, но не структурированные знания о цели проекта, совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания о цели проекта, совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
	ИД-2 <sub>УК-2</sub> Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения.	Частично освоенное умение в применении способов решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения.	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения в применении способов решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях в применении способов решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения	Сформированное умение в применении способов решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения
	ИД-3 <sub>УК-3</sub> Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Фрагментарное применение навыков представления результатов решения конкретной задачи проекта	В целом успешное, но не систематическое применение навыков представления результатов решения конкретной задачи проекта	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков представления результатов решения конкретной задачи проекта	Успешное и систематическое применение навыков представления результатов решения конкретной задачи проекта
ПК-1. Способен осуществ-	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Умеет осу-	Фрагментарные знания о	Общие, но не структуриро-	Сформированные, но	Сформированные си-



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	ИД-1 ПК-25 Умеет осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судового и берегового электрооборудования и средств автоматики;	Фрагментарные знания о порядке монтажа, наладке, техническом наблюдении судового и берегового электрооборудования	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений монтажа, наладке, техническом наблюдении судового и берегового электрооборудования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и монтажа, наладке, техническом наблюдении судового и берегового электрооборудования	Успешное и систематическое применение навыков и умений монтажа, наладке, техническом наблюдении судового и берегового электрооборудования
	ИД-2 ПК-25 Умеет эффективно использовать материалы и электрооборудование	Фрагментарные знания об эффективном использовании материалов и электрооборудования	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений эффективного использования материалов и электрооборудования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений эффективного использования материалов и электрооборудования	Успешное и систематическое применение навыков и умений при эффективном использовании материалов и электрооборудования
	ИД-3 ПК-25 Знает алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов	Фрагментарные знания о алгоритмах, программах для расчетов параметров технологических процессов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений использования алгоритмов, программ для расчетов параметров технологических процессов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений использования алгоритмов, программ для расчетов параметров технологических процессов	Успешное и систематическое применение навыков и умений использования алгоритмов, программ для расчетов параметров технологических процессов
ПК-26. Способен организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, про-	ИД-1 ПК-26 Умеет организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и мате-	Фрагментарные знания об способах организации и эффективного осуществления контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и	В целом успешное, но не систематическое применение навыков и умений организации и эффективного осуществления контроля качества за-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы систематическое применения навыков и умений организации и эффективного осуществления контроля	Успешное и систематическое применение навыков и умений организации и эффективного осуществления контроля качества запасных частей, ком-

<p>изводствен- ный кон- троль техно- логических процессов, качества продукции, услуг и кон- структорско- технологиче- ской доку- ментации</p>	риалов;	материалов	стей, ком- плекующих изделий и материалов	качества за- пасных ча- стей, ком- плекующих изделий и материалов	плекующих изделий и материалов
	ИД-2 ПК-26 Знает произ- водственный контроль технологи- ческих про- цессов;	Фрагментар- ные знания о производ- ственном контроле технологи- ческих про- цессов	В целом успешное, но не системати- ческое при- менение навыков и умений про- изводственно- го контроля технологи- ческих про- цессов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы при- менения навыков и умений про- изводственно- го контроля технологи- ческих про- цессов	Успешное и систематиче- ское приме- нение навы- ков и умений применения навыков и умений про- изводственно- го контроля технологи- ческих про- цессов
	ИД-3 ПК-26 Умеет опре- делять каче- ство продук- ции, услуг и конструк- торско- технологи- ческой до- кументации;	Фрагментар- ные знания о методах опре- деления каче- ства продук- ции, услуг и конструк- торско- технологи- ческой до- кументации	В целом успешное, но не системати- ческое при- менение навыков и умений опре- деления каче- ства продук- ции, услуг и конструк- торско- технологи- ческой до- кументации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы при- менения навыков и умений опре- деления каче- ства продук- ции, услуг и конструк- торско- технологи- ческой до- кументации	Успешное и систематиче- ское приме- нение навы- ков и умений определения качество продукции, услуг и кон- структорско- технологи- ческой до- кументации

## 2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

### 2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля:

- тестовые задания по технике безопасности;
- вопросы к проведению собеседования;
- перечень заданий по практике;
- методические рекомендации по практике;
- журнал практической подготовки по производственной практике;

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
УК-2. Способен управлять на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Формулирует в рамках поставленной цели проекта, совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	Тесты Опрос На занятии Отчет о практике	Тесты Отчет
	ИД-2 <sub>УК-2</sub> Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения		
	ИД-3 <sub>УК-3</sub> Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта		
ПК-1. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое использование судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	Тесты Опрос На занятии Отчет о практике	Тесты Отчет
	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями		
	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными 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	ИД-1 <sub>ПК-25</sub> Умеет осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судового и берегового электрооборудования и средств автоматики;		
	ИД-2 <sub>ПК-25</sub> Умеет эффективно использовать материалы и электрооборудование		
	ИД-3 <sub>ПК-25</sub> Знает 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	ИД-1 <sub>ПК-26</sub> Умеет организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов;	Тесты Опрос На занятии Отчет о практике	Тесты Отчет
	ИД-2 <sub>ПК-26</sub> Знает производственный контроль технологических процессов;		
	ИД-3 <sub>ПК-26</sub> Умеет определять качество продукции, услуг и конструкторско-технологической документации;		

ческих процессов, качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации			
---	--	--	--

**1. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций по результатам прохождения производственной судоремонтной (включая электромонтажную) практики.**

№ п/п	Разделы практики (этапы формирования компетенций)	Перечень компетенций	Формы и способы контроля
1.	Подготовительный (организационное собрание, вводный инструктаж и т.д.)	ПК-1. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	Тест по технике безопасности
2.	Основной (проходит на базе практики)	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла 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-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	Выборочный контроль обучающихся (присутствие обучающихся на базе практики), предоставление промежуточных рабочих материалов практиканта по требованию руководителя практики от кафедры
3.	Заключительный (подготовка отчета по практике, защита отчета/аттестация)	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла ПК-1. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	Письменный отчет (включая дневник практики, журнал практической подготовки)

	)	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	Зачет с оценкой
--	---	--	-----------------

### **Примерные вопросы по материалам производственной судоремонтной (включая электромонтажную) практике.**

- Опишите требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием;

- какие бывают средства защиты? Требования. Содержание.

- Опишите условные обозначения элементов электрических и простых электронных схем;

- Чтение и составление электрических и простых электронных схем;

- опишите процедуру сборки электрических и простых электронных цепей.

- как определить работоспособности электрических и простых электронных цепей?

- какие приборы используются в судовых распределительных щитах;

- как измеряются параметры электрической цепи при помощи мультиметров, тестеров.

- как используются мегомметры, вольтметры, осциллографы....

2.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по производственной судоремонтной (включая электромонтажную) практике в форме: зачета с оценкой;



### 3. Критерии и шкала оценивания компетенций текущего контроля знаний

#### 3.1 Регламент, критерии и шкала оценки тестирования

№	Вид работы	Продолжительность (пример)
1.	Тест	60 мин.

#### Критерии оценки тестирования обучающихся

Оценка выполнения тестов	Критерии оценки (пример)
<i>Зачтено</i>	60-100 % правильных ответов
<i>Незачтено</i>	менее 60 % правильных ответов

#### 3.2. Критерии и шкала оценки качества оформления отчета по практике

Программа практики, перечень заданий, правила оформления отчетной документации представлены в методических указаниях.

В процессе текущего контроля оценивается качество оформления отчета по практике.

Оценка/баллы	Критерии оценки (пример)
5	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Индивидуальное задание по практике (задачи) выполнены. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
4	Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
3	Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.
2	Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не вполне соответствует требованиям. Приложения отсутствуют. Отчет сдан в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

### 4. Критерии и шкала оценивания компетенций промежуточной аттестации знаний

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной судоремонтной (включая электромонтажную) практики является зачет с оценкой, который проводится в форме подготовке и анализа отчета по результатам обучения в рамках пройденной обучающимся практики (защита отчета).

Критерии и шкала оценивания защиты отчета по практике (зачет с оценкой)

Оценка	Критерии оценки ( <i>пример</i> )
<b>Отлично</b>	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Содержание глубокое и всестороннее. Оформление отчета - на высоком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн). Работа целостна, использован творческий подход.
<b>Хорошо</b>	Обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками решения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Оформление отчета - на достаточном уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн). В основном, работа ясная и целостная.
<b>Удовлетворительно</b>	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Частично присутствует интеграция элементов в целое, но работа неоригинальна, и/или незакончена. Оформление отчета - на низком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн)
<b>Неудовлетворительно</b>	Обучающийся демонстрирует непонимание проблемы. Работа не закончена, фрагментарна и бессвязна и /или это плагиат. ИЛИ Отчет по практике не предоставлен.

**Материалы, необходимые для прохождения и отчета по практике**

- методические указания к производственной судоремонтной практике;
- дневник производственной судоремонтной практики;
- журнал регистрации практической подготовки курсантов по практике;
- перечень индивидуальных заданий на судоремонтную (включая электромонтажную) практику.

**Перечень индивидуальных заданий при  
прохождения курсантом судоремонтной (включая электромонтажную) практики**

№ №	Мероприятие	Дата	Ответ- ствен- ный
1	Ознакомлением с основными положениями и требования к обязанностям электромеханикам судов в соответствии с положением ПДНВ с Манильскими поправками		
2	Ознакомление с Правилами внутреннего распорядка. Инструктаж по вопросам охраны труда и техники безопасности		
3	Понятие о техническом обслуживании электрооборудования		
4	Чтение простых электротехнических схем		
5	Ознакомление с работой электроизмерительных приборов: амперметры, вольтметры, ваттметры		
6	Ознакомление с работой осциллографа		
7	Работа основных электроизмерительных приборов, применяемых для оценки технического состояния электрооборудования		
8	Работа основных механических приборов и устройств, применяемых для оценки технического состояния электрооборудования		
9	Переходы, конструкции для крепления кабеля, аппаратуры и щитов		
10	Вырубка и вырезка отверстий в панелях для прохода кабелей, обрамление их металлическими и пластмассовыми втулками		
11	Сверление отверстий и нарезание резьб в деталях и конструкциях		
12	Изготовление скоб для крепления кабеля		
13	Заготовление кабелей, демонтаж электрооборудования и кабельных трасс		
14	Выполнение электромонтажных работ по затяжке, укладке и креплению кабелей		
15	Лужение кабельных наконечников, пайка простых деталей. Заземление, экранирование судовых кабелей		
16	Восстановление изоляции полюсных катушек		
17	Замена деталей и элементов у контакторов, нагревательных приборов, пусковых реостатов, магнитных пускателей		
18	Разборка, замена подшипников электрических машин		
19	Изготовление секций обмотки якоря		
20	Опрессовка, напрессовка полумуфт		
21	Уплотнение сальников		
22	Консервация и переконсервация распределительных щитов, электрических машин		
23	Замер сопротивления изоляции, работы по повышению сопротивления изоляции электрооборудования		
24	Демонтаж, ремонт датчиков и приборов систем контроля и управления		
25	Ремонт, настройка блоков питания, простых электронных блоков		
26	Текущий ремонт автоматических выключателей		
27	Текущий ремонт трансформаторов		
28	Изучение методов пайки		
29	Изучение методов сварки (на спецучастке)		
30	Ознакомление с электрическими реле		
31	Изготовление, монтаж и настройка схем аналоговой электроники		

32	Ознакомление, демонтаж радиокомпонентов		
33	Формирование простейших схем		
34	Чтение простейших схем		
35	Изготовление, монтаж и настройка схем цифровой электроники		
36	Ознакомление, демонтаж микросхем		
37	Другие виды работ по указанию руководителя практики		

Лист прилагается к отчету по судоремонтной (включая электромонтажную) практики


### 5. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций при прохождении судоремонтной (включая электромонтажную) практики

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности одной компетенций у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций (части компетенций).

Код и наименование компетенции	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции (пример)
УК-2. Способен управлять на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Формулирует в рамках поставленной цели проекта, совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	<b>Вопрос:</b> В процессе разряда полностью зараженной аккумуляторной батареи 10 КН 45 батарея разряжаясь током 5,5 А и через 5 часов напряжение ее снизилось до конечной допустимой величины. Какое решение должно быть принято? <b>Ответы:</b> Следует заменить батарею Необходимо долить электролит Следует продолжить разряд батареи Следует зарядить батарею Следует сделать перерыв и продолжить разряд батареи
	ИД-2 <sub>УК-2</sub> Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения	<b>Вопрос:</b> Как изменяется сопротивление тела человека при увеличении величины напряжения? <b>Ответы:</b> Уменьшается Увеличивается Остается неизменным <b>Вопрос:</b> При какой частоте электрического тока сопротивление тела человека выше? <b>Ответы:</b> 0 Гц (постоянный род тока) 50 Гц 400 Гц
	ИД-3 <sub>УК-3</sub> Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	<b>Вопрос:</b> Какие документы должны быть представлены инспектору Классификационного общества, по его требованию? <b>Ответы:</b>

		Конструкторские Технологические Технические Финансовые
ПК-1. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с международными и национальными требованиями	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое использование судового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с международными и национальными требованиями	<b>Вопрос:</b> Какую функцию выполняет силовой трансформатор? <b>Ответы:</b> Преобразовывает величину напряжения Осуществляет гальваническую развязку первичной и вторичной сети <i>Изменяет частоту электрического тока</i>
	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с международными и национальными требованиями	<b>Вопрос:</b> Какое напряжение показывают вольтметры, установленные на ГРЩ? <b>Ответы:</b> Действующее значение напряжения Амплитудное значение напряжения Среднее значение напряжения
	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с международными и национальными требованиями	<b>Вопрос:</b> Допускается ли с помощью мегомметра измерять сопротивление изоляции полупроводниковых вентиляторов? <b>Ответы:</b> Нет Да Зависит от типа полупроводникового преобразователя
ПК-25. Способен осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации, эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических	ИД-1 <sub>ПК-25</sub> Умеет осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судового и берегового электрооборудования и средств автоматизации;	<b>Вопрос:</b> Для расширения пределов измерения амперметров при измерении постоянного тока в цепях используется,, Сопротивление шунта Сопротивление добавочного резистора Индуктивное сопротивление
	ИД-2 <sub>ПК-25</sub> Умеет эффективно использовать материалы и электрооборудование	<b>Вопрос:</b> Существует требование о необходимости заземления металлических оболочек кабелей, труб в которых проложены кабели, металлических корпусов электрооборудования. Какую основную цель преследуют при этом? <b>Ответы:</b> Обеспечение безопасности обслуживающего персонала Повышение коэффициента полезного действия Защита от коррозии Уменьшение потерь напряжения
	ИД-3 <sub>ПК-25</sub> Знает алгоритмы и	<b>Вопрос:</b> Вольтметр класса точности 2,5 со шкалой измерения от 0 до 400 В, установленный на генераторной

<p>процессов</p>	<p>программы для расчетов параметров технологических процессов</p>	<p>панели ГРЩ показывает напряжение 380 В. Максимальная абсолютная погрешность допустимая при измерении напряжения, составляет</p> <p><b>Ответы:</b>          Плюс-минус 10 В          + 10 В          Плюс-минус 5 В</p>
<p>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</p>	<p>ИД-1 ПК-26          Умеет организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов;</p>	<p><b>Вопрос:</b> Что относится к основным изолирующим средствам защиты в установках с напряжением до 1000 В?</p> <p><b>Ответы:</b>          Диэлектрические перчатки          Диэлектрические галоши          Диэлектрические сапоги          Диэлектрические коврики</p> <p><b>Рисунок:</b></p> 
<p></p>	<p>ИД-2 ПК-26          Знает производственный контроль технологических процессов;</p>	<p><b>Вопрос:</b> Электрооборудование судна должно сохранять работоспособность при длительных отклонениях частоты и напряжения от номинального значения. Укажите соответствующие нормы на длительно допустимые отклонения напряжения в сети от номинального значения</p> <p><b>Ответы:</b>          1. -10% : +6%          2. -5% : +5%          3. -2,5% : +2,5%          4. -10% : +10%</p> <p><b>Вопрос:</b> «Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций» рекомендуют периодически производить замену электролита в щелочных аккумуляторах. Как часто необходимо это делать?</p> <p><b>Ответы:</b>          1 раз в год          1 раз в 6 месяцев          1 раз в месяц          1 раз в 10 дней</p>
<p></p>	<p>ИД-3 ПК-26          Умеет определять качество продукции, услуг и конструктор-</p>	<p><b>Вопрос:</b> Какие основные требования предъявляются к состоянию и хранению специнструмента, приспособлений и запасных частей)</p> <p><b>Ответы:</b></p>

	ско-технологической документации	Должны быть исправны Место хранения должно исключить повреждения Место хранения должно быть легкодоступным <i>Место хранения должно закрываться на ключ, дубликат ключа имеется</i> <i>Все должно быть законсервировано</i>
--	----------------------------------	---

#### Регламент, критерии и шкала оценки тестирования

№	Вид работы	Продолжительность <i>(пример)</i>
1.	Тест	60 мин.

#### Критерии оценки тестирования обучающихся

Оценка выполнения тестов	Критерии оценки <i>(пример)</i>
<i>Зачтено</i>	60-100 % правильных ответов
<i>Незачтено</i>	менее 60 % правильных ответов

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ «МОРСКАЯ АКАДЕМИЯ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СУДОРЕМОНТНОЙ  
(ВКЛЮЧАЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНУЮ) ПРАКТИКЕ  
ДЛЯ КУРСАНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
26.05.07 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ  
И СРЕДСТВ АВТОМАТИКИ»**



**11. ПАМЯТКА**

**курсанту, идущему на производственную судоремонтную (включая электромонтажную) практику**

Производственная судоремонтная (включая электромонтажную) практика курсантов Института «Морская академия» проводится в соответствии с учебным планом и рабочей программой специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».

Практика проводится в специализированной учебной мастерской судоремонтной (включая электромонтажную) практики кафедры электрооборудования судов.

Практика проводится по графику учебного плана, составленному кафедрой, где курсант проходит практику.

Кафедра ЭОС осуществляет руководство практикой и принимает дифференцированный зачёт с оценкой по итогам практики. Методическое руководство практикой и ее прохождением осуществляет преподавателями кафедры в соответствии программой электромонтажной практики.

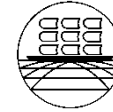
Ответственность за соблюдением курсантами правил техники безопасности при прохождении практики несут заведующие лабораторией и учебные мастера производственного обучения.

Курсанты допускаются к самостоятельной работе на соответствующем оборудовании только после вводного инструктажа по охране труда, технике безопасности и противопожарной безопасности. Сведения о прохождении указанного инструктажа заносятся в журнал практик установленной формы.

Курсанты, имеющие подтвержденные документами рабочие разряды, могут быть освобождены от прохождения соответствующих видов (этапов) практики после выполнения индивидуальных заданий, разработанных руководителями практики.

Выполнение индивидуальных заданий осуществляется в период прохождения практики курсантами данной группы.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



**ДНЕВНИК  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СУДОРЕМОНТНОЙ  
(ВКЛЮЧАЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНУЮ) ПРАКТИКИ**

курсанта

(фамилия, имя, отчество)

вид практики \_\_\_\_\_

курс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

специальность \_\_\_\_\_

(шифр, название)

место прохождения практики (судно, организация) \_\_\_\_\_

срок практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Выполнение работ, перечисленных в дневнике курсанта-практиканта с общей оценкой

\_\_\_\_\_ удостоверяю.

Руководитель практики

от предприятия (организации)

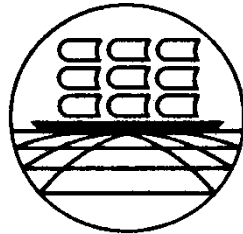
М.П. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

г. Мурманск

20\_\_\_\_\_

**Мурманский государственный технический университет**

*Murmansk State Technical University*



**ЖУРНАЛ**

**РЕГИСТРАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТА**  
*ON BOARD TRAINING RECORD BOOK FOR ELECTRIC CADET*

Специальность 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Specialty 26.05.07 «Maintenance of a ship electric equipment and automatic»*

Регистрационный № \_\_\_\_\_  
*Registration №*

Мурманск  
*Murmansk*

**Информация об учебном заведении:**  
*Institution information*

Мурманский государственный технический университет  
*Murmansk State Technical University*

Адрес: 183010, Россия, Мурманск, ул. Спортивная, дом 13.

*Address: 183010, Russia, Murmansk, Sportivnaya St, 13*

Тел.: (7) (815 2) 25 40 72; Факс: (7) (815 2) 23 24 92

*Tel.: (7) (815 2) 25 40 72; Fax: (7) (815 2) 23 24 92*

*Email: office@mstu.edu.ru*

Дата выдачи журнала регистрации « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

*Date of issue*

## ВВЕДЕНИЕ

### Introduction

Международная Конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (Конвенция ПДНВ) предусматривает, что кандидат на получение рабочего диплома судового электромеханика кроме теоретической подготовки в образовательной организации должен иметь одобренный стаж работы на судне.

Программа подготовки на судне является составной частью общего плана подготовки. Журнал регистрации практической подготовки представляет подробную информацию о задачах и обязанностях, которые должны выполняться, и о сделанном прогрессе в их выполнении. Предусмотренная программа подготовки на судне полностью охватывает требования таблицы А-III/6 Кодекса ПДНВ, но не ограничивается ими.

Задания в журнале практической подготовки расписаны подробнее, чем в Кодексе ПДНВ, и распределены по практикам, предусмотренным учебным планом образовательной программы по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики». Это позволяет синхронизировать практическую и теоретическую подготовку, обеспечить прогрессивную подготовку с закреплением полученных знаний и умений на следующих практиках на более высоком уровне компетентности, качественно подготовить выпускника к самостоятельной работе в должности судового электромеханика и объективно оценить эту подготовку.

*To meet the requirements of International Convention on Standards of Training, Certification and Watch keeping for Seafarers 1978, as amended (STCW) every candidate for certification as officer in charge of a navigational watch besides theoretical knowledge must have approved seagoing service.*

*On board training program is the part of a general training plan. On board training record book provides the detailed information about tasks and duties which must be completed and about the progress made. The on board training program is in full accordance with A-II/1 table of STCW Code, but it is not restricted by it.*

*Tasks in on board training record book are described more detailed than in STCW Code and separated for seagoing practices stipulated by curriculum for the specialty 26.05.07 «Maintenance of an ship electric equipment and automatic». It gives the ability to adjust training and theoretical education, guarantee the progressive training, and consolidate the obtained experience during future seagoing periods on higher level of competency, to prepare the graduate with high quality for independent work in the position of ship electrical and to objectively evaluate its preparation.*

## РАЗДЕЛ 1. ПРАВИЛА ВЕДЕНИЯ ЖУРНАЛА

*Section I. Rules to completion*

**ПРЕДЪЯВЛЕНИЕ ЗАПОЛНЕННОГО ЖУРНАЛА РЕГИСТРАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ  
ЯВЛЯЕТСЯ НЕОБХОДИМЫМ УСЛОВИЕМ ПОЛУЧЕНИЯ РАБОЧЕГО ДИПЛОМА.**

**Это налагает следующие требования на курсанта:**

- вести журнал регулярно, своевременно обращаться к помощнику капитана, ответственному за подготовку, как только достигнут тот или иной требуемый навык (не откладывайте заполнение журнала на конец практики!), не допускать исправлений в записях;
- своевременно и по собственной инициативе предъявлять журнал для проверки и внесения соответствующей записи капитану, помощнику капитана, электромеханику, ответственному лицу компании, ответственному лицу МАУ;
- следить, чтобы соответствующие записи были удостоверены подписью капитана и судовой печатью;
- исправления в записях не допускаются;
- **БЕРЕЖНО ХРАНИТЬ ЖУРНАЛ.**

*Submitting the completed on board training record book is mandatory for the issuing certificate of competence.*

*It makes the cadet of Navigational Department to perform the following requirements:*

- *to keep this Record Book regularly, the book should be submitted to the designated on board training officer in due time as the required practical skill is achieved in any task (Don't postpone completing of a Book to the end of seagoing practice), do not allow corrections in records;*
- *to submit the Book in due time and by your own initiative for inspection and comments to the designated on board master, training officer, electrical engineer, Company's designated person and Navigation Department training responsible person;*
- *to check if the appropriate entries are signed by the master and stamped;*
- *to keep the Book safely.*

Курсант должен стремиться подтвердить выполнение максимального количества предусмотренных на данную практику заданий, отмечая подтвержденные задания в таблице суммарного учета. Неподтвержденные на данной практике задания следует подтвердить на следующей практике.

*The cadet must aim to confirm the realization of maximum number of tasks planned for the seagoing practice, recording the completed and inspected tasks in the Summary Chart. Uncompleted tasks should be made during the next practice.*

Предусмотрены 5 уровней компетентности в выполнении предусмотренных задач или владении информацией: *There are five levels of competence in realizing the tasks and controlling the information:*

№	Компетентность <i>Competence</i>	Практические задания <i>Practical tasks</i>	Владение информацией <i>Controlling the information</i>
1	<b>ОЗНАКОМЛЕНИЕ</b> <i>Acquaintance</i>	Понимает задание и может найти информацию о методах его выполнения <i>Understand the task and can find the information to perform it</i>	Может повторить информацию <i>Can repeat the information</i>
2	<b>ПОНИМАНИЕ</b> <i>Understanding</i>	Может выполнить задание под руководством без учета затраченного времени <i>Can carry out the task under the supervision without taking into account the time spent</i>	Может интерпретировать информацию <i>Can interpret the information</i>
3	<b>ЗНАНИЕ</b> <i>Knowledge</i>	Может выполнить задание под руководством за отведенное время или самостоятельно без учета затраченного времени <i>Can carry out the task under the supervision at assigned time or independently without taking into account the time spent</i>	Может анализировать и суммировать информацию, понимает ее взаимосвязь с другими видами информации <i>Can analyze and accumulate the information, understand its correlation with the other types of information</i>
4	<b>УМЕНИЕ</b> <i>Ability</i>	Может выполнить задание в стандартных ситуациях за отведенное время <i>Can carry out the task in standard situations at assigned time</i>	Может преобразовывать информацию <i>Can transform the information</i>
5	<b>НАВЫК</b> <i>Skill</i>	Может выполнить задание в нестандартной ситуации и при дефиците времени <i>Can carry out the task in non-standard situations at deficiency of time</i>	Может передавать информацию (обучать) и проверять квалификацию <i>Can pass the information (teach) and evaluate the qualification</i>

Достижение соответствующего уровня компетентности подтверждается электромехаником или старшим механиком, отвечающим за подготовку на судне, или по согласованию с ним другим помощником капитана, кроме уровней компетентности, для некоторых задач, которые носят коллективный характер, предусматривается отметка УЧАСТИЕ.

*Achievement of an appropriate level of competence is confirmed by the electrical engineer in the charge of the on-board training, or, upon agreement with him, by another officer. Beyond the competence levels for some tasks which are of a collective type the mark PARTICIPATION is provided.*

**АЗДЕЛ 5. ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИКУ**  
*Section 5: LIST OF TRAINING TASKS*

**5.1. Практика 1 курса**

*First year on board training*

**Судоремонтная практика (включая электромонтажную и технологическую)**

*Ship repair practice (including electrical and technological)*

Руководитель практики, отвечающий за проведение судоремонтной практики в специализированных мастерских МАУ \_\_\_\_\_

Head of Practice, responsible for conducting ship repair practices in specialized workshops MAU \_\_\_\_\_

ФИО, подпись, печать

Ответственный за технологическую часть практики в МАУ \_\_\_\_\_

Responsible for the technology part of the practice in MSTU \_\_\_\_\_

Ответственный за электромонтажную практики в МАУ \_\_\_\_\_

Responsible for the electrical part of the practice in MSTU \_\_\_\_\_

При прохождении судоремонтной практики на судах (During ship repair practice on ships):

Лицо командного состава компании, отвечающее за подготовку на судах \_\_\_\_\_

*Designated Company's Person responsible for training on board ships*

ФИО, подпись, печать

Лицо командного состава судна, отвечающее за подготовку на судне \_\_\_\_\_

*Designated Training Ship's Officer responsible/or training on board ship*

ФИО, подпись, печать

**Цель практики:**

1) Получение первичных профессиональных умений

*Training objectives: obtaining the basic on board training*

2) Подготовка к сдаче квалификационного экзамена на квалификацию СУДОВОГО

ЭЛЕКТРИКА

*Preparation for taking qualification exam for MARINE ELECRICIAN*

**5.1.1. Функция: электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на вспомогательном уровне**

*Function: electrical, electronic and control engineering at the auxiliary level*

№	ЗНАНИЯ, НАВЫК, ПРОФЕССИОНАЛИЗМ <i>Knowledge, experience, proficiency</i>	Критерий <i>Criteria</i>	Дата <i>Date</i>	Фамилия ин- структора <i>Instructor's name</i>	Подпись <i>Signature</i>	Замечания и комментарии по улучше- нию подготовки <i>Advice on areas for im- provement</i>
1.	Терминология, применяемая при обслуживании электрооборудования, электронных аппаратов, систем управления и их названия <i>Terminology, used while serving electrical, electronic and control engineering and their names</i>					
1.1.1	Термины и определения, употребляемые при эксплуатации электрооборудования <i>Terms and definitions, used while operating of electrical equipment</i>	Понимание				

		<i>Understanding</i>				
№	ЗНАНИЯ, НАВЫК , ПРОФЕССИОНАЛИЗМ <i>Knowledge, experience, proficiency</i>	Критерий <i>Criteria</i>	Дата <i>Date</i>	Фамилия ин- структора <i>Instructor's name</i>	Подпись <i>Signature</i>	Замечания и комментарии по улучше- нию подготовки <i>Advice on areas for improvement</i>
1.1.2	Название электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления <i>Electrical, electronic and control engineering's names</i>	Понимание <i>Understanding</i>				
2. Организация и выполнение работ на судах, связанных с техническим обслуживанием и ремонтом судового электрооборудования <i>Organization and accomplishment of the ship works, connected with technical service and repair of ship electrical equipment</i>						
1.2.1	Выполнение основных операций по механической обработке металлов в учебных мастерских: - организация рабочего места; - инструменты и приспособления; - обработка металлов с помощью инструмента; - пайка, клейка металла с помощью клеящих средств; - устройство токарных и фрезерных станков; - обработка металлов с помощью станков. <i>Accomplishment of main operations of metal engineering machining in practical work-shops:</i> <i>-organization of working place</i> <i>- tools and appliances</i> <i>-metal machining with the tool's help</i> <i>-metal soldering, bonding with the help of adhesive agents</i> <i>-lathe and milling machine arrangement</i> <i>metal work up with the help of machine</i>	Ознакомление <i>Acquaintance</i>				
1.2.2	Сварка и резка металлов в учебных мастерских: - организация рабочего места; - сварочное оборудование постоянного и переменного тока; - выполнение сварочных работ электросваркой; - электрическая резка; - газосварочное оборудование; - газовая сварка и резка металлов. <i>Metal welding and cutting in practical workshops:</i> <i>-working place organization</i> <i>-welding equipment of continuous and alternating current</i> <i>-accomplishment of welding works by plasma welding</i> <i>-electric cutting</i> <i>-gas welding equipment</i> <i>-gas welding and cutting of metals</i>	Ознакомление <i>Acquaintance</i>				



1.2.3	<p>Выполнение электромонтажных и кабельных работ в учебных мастерских:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация рабочего места;</li> <li>- материалы и инструмент;</li> <li>- разделка, оконцевание, маркировка кабеля;</li> <li>- пайка и лужение жил кабеля; его прокладка;</li> <li>- разборка и сборка установочных автоматов и выключателей;</li> <li>- пользование контрольно-измерительными приборами.</li> </ul> <p><i>Accomplishment of electro-assembling and cable work in practical workshops:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-working place organization</li> <li>materials and tools</li> <li>-cable termination and marking</li> <li>-soldering and tinning of cable conductors, its gasket</li> <li>-taking apart and assembly of installation machines and switches</li> <li>-usage of control-measuring tools</li> </ul>	Ознакомление <i>Acquaintance</i>				
1.2.4	<p>Выполнение монтажных работ в учебных мастерских:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация рабочего места;</li> <li>- приспособления и общие приемы при монтаже судовых механизмов;</li> <li>- порядок и последовательность разборки и сборки отдельных механизмов (эл. машин, насосов и др.)</li> </ul> <p><i>Accomplishment of assembly works in practical workshops</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-working place organization</li> <li>-appliances and general ways while assembling ship systems</li> <li>-order and sequence of taking apart and assembling of separate systems (electrical machines, pumps, etc)</li> </ul>	Ознакомление <i>Acquaintance</i>				
1.2.5	<p>Правила техники безопасности, охраны труда, противопожарное обеспечение при выполнении электромонтажных и других видов работ в учебных мастерских</p> <p><i>Rules of safety technique, labor protection, fire-prevention security while accomplishing electro-assembling and other kinds of works in practical workshops</i></p>	Знание <i>Knowledge</i>				
1.2.5	<p>Общие вопросы организации монтажных и ремонтных работ</p> <p><i>General questions of assembly and repair works organization</i></p>					



Институт «Морская академия»  
Кафедра электрооборудования судов

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СУДОРЕМОНТНОЙ**  
**(ВКЛЮЧАЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНУЮ) ПРАКТИКЕ**

Курсанта \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

о прохождении производственной судоремонтной (включая электромонтажную) практики

Специальность:

**26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики**

Форма обучения \_\_\_\_\_ Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_  
(очная, заочная)

Организация: \_\_\_\_\_  
(полное наименование)

Руководитель практики от МАУ \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., должность, рабочий телефон)

Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. По «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись курсанта

Подпись руководителя  
практики от МАУ

\_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.