



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)  
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПС

Рабочая программа практики

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - СУДОРЕМОНТНАЯ ПРАКТИКА**

основной профессиональной образовательной программы специалитета  
по специальности

**26.05.06 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК**

Специализация программы

**«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЛАВНОЙ СУДОВОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ»**

ИНСТИТУТ

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

РАЗРАБОТЧИК

Морской

Судовых энергетических установок

УРОПС

## **1 ТИП И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ, БАЗЫ И ЦЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Вид и тип практики:

Производственная практика – судоремонтная практика.

Форма проведения практики: дискретно.

Базами практики являются:

- лаборатория судовых двигателей внутреннего сгорания и котельных установок;
- академия (аудитории для самостоятельной работы).

Цель прохождения производственной практики – судоремонтной практики: подготовка будущих специалистов в области грамотной технической эксплуатации флота (ТЭФ); закрепление и углубление теоретической подготовки курсантов (студентов), формирование компетенций и их индикаторов, приобретение практических навыков, профессиональных умений и опыта самостоятельной профессиональной деятельности, включающей в себя освоение практических навыков по отдельным видам судоремонтных работ в соответствии с требованиями МК ПДНВ-78/95 по функции – «Техническое обслуживание и ремонт».

## **2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Прохождение производственной практики - судоремонтной практики направлено на формирование элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-4: Способен осуществлять техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования	ПК-4.6: Выполняет безопасный аварийный, текущий и временный ремонт судового оборудования	Производственная практика – Судоремонтная практика	<p><u>Знать</u>: требования, предъявляемые классификационными обществами и проведении освидетельствования; методы определения мероприятий и технологии их применения для предотвращения отказов судовых технических систем; документацию, содержащую технические требования к элементам судового оборудования при изготовлении, эксплуатации и ремонте; технологические операции, используемые в судоремонте, правила подготовки проведения демонтажа, разборки и сборки, методы контроля правильности сборки судового оборудования; состав операций технического обслуживания судового оборудования; назначение и принцип контроля обкатки судового оборудования после ремонта; назначение и содержание испытаний после ремонта судов.</p> <p><u>Уметь</u>: выбирать рациональные методы ремонта, соответствующие инструменты и материалы, устанавливать соответствие элементов судового оборудования техническим требованиям на эксплуатацию и ремонт; составлять программы обкатки оборудования после ремонта и контролировать их выполнение; применять компьютерные и телекоммуникационные средства для контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов,</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации; использовать необходимые нормативно-правовые документы.</p> <p><i><u>Владеть:</u></i> методами контроля правильности сборки и монтажа судового оборудования; навыками планирования деятельности; навыками работы с технической и технологической документацией, производственными инструкциями, нормативными материалами; навыками работы с национальными и международными нормативными документами.</p>

При прохождении практики обеспечивается развитие у курсантов (студентов) навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

### **3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ**

Производственная практика – судоремонтная практика входит в обязательную часть основной профессиональной образовательной программы специалитета и проводится после теоретического обучения и экзаменационной сессии в шестом семестре при очной форме обучения, в восьмом семестре при заочной форме обучения.

Трудоемкость производственной практики – судоремонтной практики составляет 14 зачетных единиц (ЗЕТ), 504 академических часа (378 астр. час) контактной работы.

Форма аттестации по производственной практике – судоремонтной практике – дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

### **4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Содержание практики формируется на основе планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП, и представлено в табл. 2.

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) производственной практики – судоремонтной практики

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа), акад.ч.
	1. Введение. Предмет и задачи дисциплины. Техника безопасности, охрана труда и производственная санитария на судах и судоремонтных предприятиях. Правила противопожарной защиты. Правила техники безопасности, связанные с производственными процессами на рабочих местах.
2. Положение о ремонте судов и судовых технических средств, задачи. Производственная база: суда и судоремонтные предприятия, структура, ремонтные документы. Направление производственной деятельности подразделения по видам СТС, структура подразделения, управленческий персонал, производственные звенья. Схема технологических потоков по производственным участкам подразделения.	76
3. Эксплуатационные повреждения судна и СТС. Методы ремонта судовых технических средств (агрегатный, агрегатно-узловой, индивидуальный, ремонты, выполняемые в судовых и в заводских условиях). Процессы подготовки и выполнения демонтажных работ судовых механизмов и систем. Подготовка к	76

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа), акад.ч.
	ремонту систем топлива, масла, пресной и забортной воды, пара, инертных газов и арматуры, демонтаж валопровода, дейдвудного устройства, гребного винта, рулевого устройства, демонтаж главных и вспомогательных двигателей с маркировкой деталей и узлов, демонтаж воздушных компрессоров, топливных и масляных сепараторов, воздухохранителей, опреснителей, демонтаж шпиль, брашпиль, лебедок различного назначения
4. Методы (визуальный, инструментальный, капиллярный и керосиново-меловой, ультразвуковой, рентгеновский, люминисцентный, магнитный) дефектации. Измерительный инструмент, применяемый в процессе дефектации. Судовой комплект приборов для диагностирования и неразрушающего контроля. Составление дефектационных ведомостей с использованием таблиц и технологических карт.	76
5. Методы и средства очистки деталей и узлов судовых технических средств. Виды очистки и средства промывки деталей и узлов перед дефектацией. Методы сушки деталей и узлов после жидкостной промывки.	84
6. Методы ремонта и восстановления деталей и узлов СТС. Докование судов, задачи, состав работ. Традиционные методы ремонта корпусов судов и судовых технических средств. Технологические процессы и схемы ремонта: гребные (дейдвудные) валы и винты; рулевые машины и рулевые устройства; крышки цилиндров, детали ЦПГ, подшипники и коленчатые валы ДВС, газотурбонагнетатели; теплообменники, трубные доски, трубопроводы; шестерни, турачки, тормозные устройства лебедок и кранов различного назначения. Технологические процессы восстановления деталей: электродуговая, газовая сварка и наплавка, вибродуговая наплавка, газовая и плазменная металлизация, электрогальваническое наращивание, применение пластмасс и синтетических материалов. Новые материалы и технологии для ремонта судов. Подкрепление (усиление) изношенных деталей и конструкций, понятие о подводном судоремонте.	84
7. Процессы сборки, монтажа и испытаний СТС: технологии сборки и монтажа СТС, процессы заполнения систем рабочими средами, процедуры пуска и обкатки механизмов. Испытание судов и СТС, задачи и процедуры испытаний. Действующие документы. Освидетельствование судов РРМРС после ремонта.	76
Оформление отчета по практике, формулирование заключения и выводов. Сдача отчета	16
<b>Итого по практике</b>	<b>504</b>

## 5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма отчетности по производственной практике – судоремонтной практике – отчет по практике.

В течение всего периода практики курсант (студент) обязан вести рабочую тетрадь, составить отчет по практике и регулярно записывать этапы практики в журнале регистрации практической подготовки.

Отчет выполняется в объеме, соответствующем программе практики, на стандартном формате А4 писчей бумаги, схемы и эскизы – на миллиметровой бумаге или на ПЭВМ.

После окончания практики отчет по практике предоставляется на кафедру.

Отчеты должны быть подписаны руководителями практики. Отчет принимается руководителем практики от кафедры. Защита отчетов проводится курсантами (студентами) в течение 15 дней с момента окончания каждой практики.

## 6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Аттестация по практике проводится на основе защиты отчета по практике. По итогам аттестации по практике выставляется оценка.

Шкала аттестации по практике, то есть оценивания результатов освоения программы практики по результатам проверки отчёта по практике, журнала регистрации практической подготовки и собеседования, основана на четырехбалльной системе.

Таблица 3 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80%	81-100%
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаниями и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2. Работа с информацией</b>	Не в состоянии найти необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80%	81-100%
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	рамках поставленной задачи		рамках поставленной задачи	рамках поставленной задачи
<b>3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

Положительная оценка («отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») выставляется как среднее арифметическое по отдельным критериям или по сумме набранных баллов.

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### Нормативно-правовые акты:

1. Приказ Минтранса России от 15.03.2012 г. № 62 «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей морских судов».

2. Устав службы на судах рыбопромыслового флота Российской Федерации: нормативно-технический документ / Государственный комитет Российской Федерации по рыболовству. - Введ. с 02.11.1995 года. – М.: РосКонсульт, 2005.

3. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДНВ-78) с поправками (консолидированный текст) [Текст] = International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978 (STCW



1978), as amended (consolidated text): юридический документ. – Введ. с 28.04.1984 года: с поправками по состоянию на сентябрь 2016 года. – Лондон: ИМО, 2017.

4. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г. к ней (МАРПОЛ 73/78). – СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2008.

5. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года СОЛАС (текст, измененный Протоколом 1988 года к ней, с поправками). – СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2010.

6. Правила классификации и постройки морских судов. – СПб.: Российский морской Регистр судоходства, 2014. – 350 с. <http://rs-class.org/ru>

7. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций: нормативно-технический документ / Корпус, помещения, системы и устройства судна / Министерство транспорта Российской Федерации. – М.: Моркнига, 1997.

8. Правила технической эксплуатации судовых дизелей: нормативно-технический документ / Гипрорыбфлот. - Введ. с 05.05.1999 года. – СПб.: Гипрорыбфлот-Сервис; М.: SPSL: Русская панорама, 1999.

9. Правила технической эксплуатации судовых вспомогательных паровых котлов: нормативно-технический документ / Гипрорыбфлот. - Введ. с 05.05.1999 года. – СПб.: Гипрорыбфлот-Сервис; М.: SPSL: Русская панорама, 1999.

10. Правила эксплуатации систем и устройств автоматизации на судах ФРП России. – СПб.: Гипрорыбфлот, 2000. – 120 с.

11. Правила по охране труда на судах морского и речного флота: нормативно-технический документ / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. - Введ. с 05.06.2014 года. – М.: ТрансЛит, 2014.

#### **Основная учебная литература**

1. Королевский Ю.П. Технология ремонта судовых энергетических установок: учебник. - М.: Колос, 2006. - 312с.

2. Сумеркин Ю.В., Журавлев В.П., Кузьмин А.А. Технология судоремонта. - СПб.: ГУВК, 2003. – 325 с.

#### **Дополнительная учебная литература:**

1. Правила классификации и постройки морских судов. Российский морской регистр судоходства. - СПб, 2014. – 350 с.

## **8 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ**

### **Информационные технологии**

В ходе прохождения практики, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

### **Программное обеспечение**

Курсант (студент) при прохождении практики, в ходе выполнения заданий по практике и формировании отчета использует лицензионное программное обеспечение - офисные приложения, получаемые по программе Open Value Subscription.

Для работы с нормативно-правовыми актами в научно-технической библиотеке обеспечен доступ курсантов (студентов) к Справочной правовой системе Консультант Плюс.

### **Электронные образовательные ресурсы:**

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

### **Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).**

Университетская библиотека Online (г. Москва) - <https://biblioclub.ru/>

Редакция базы данных POLPRED.COM - <https://polpred.com/>

ЭБС "IPRbooks" - <http://www.iprbookshop.ru/>

ЭБС "Лань" - <https://e.lanbook.com/>

ЭБС ИЦ "Академия" - <http://www.academia-moscow.ru/elibrary>

Электронная профессиональная справочная система «Кодекс»/«Техэксперт» - <https://kodeks.ru/>

Научная лицензионная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

Российский Морской Регистр Судоходства - <https://rs-class.org/>

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Материально-техническое обеспечение практики

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>
Производственная практика – Судоремонтная практика	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, цокольный этаж, ауд. 39, механические мастерские (токарные работы) - учебная аудитория для проведения практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья. Станки токарно-винторезные, станок универсальный фрезерный, станок настольный фрезерный, станок плоскошлифовальный в комплекте с компрессором, станок настольный сверлильный, двухсторонний точильный станок, тиски слесарные, шкафы с инструментом, мойка, стенды по обработке металла на токарных станках, учебное пособие «Механическая обработка на металлорежущих станках, сварка, и ремонт судовых установок».	
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 56 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	

## 7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа Производственной практики - Судоремонтной практики представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, специализация «Эксплуатация главной судовой двигательной установки».

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры судовых энергетических установок (протокол №7/1 от 28.03.2023).

Заведующий кафедрой СЭУ



И.М.Дмитриев

Директор института



С.В. Ермаков