



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

Начальник УРОПС  
В.А. Мельникова

Рабочая программа дисциплин по выбору  
**«ДИАГНОСТИРОВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕМЕНТОВ САЭЭС/  
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ МОРСКИХ КОМПЛЕКСОВ»**

основной профессиональной образовательной программы специалитета  
по специальности

**26.05.07 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ  
АВТОМАТИКИ**

Специализация программы  
**«ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ  
АВТОМАТИКИ»**

ИНСТИТУТ

Морской институт

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

Электрооборудования и автоматики судов

РАЗРАБОТЧИК

УРОПС

## **1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Целью изучения дисциплины «Диагностирование и ремонт элементов САЭЭС» является формирование комплекса компетенций в области технического обслуживания и диагностирования судового электрооборудования.

Целью изучения дисциплины «Электрооборудование морских комплексов» является формирование комплекса компетенций в области эксплуатации и технического обслуживания электрооборудования и средств автоматики морских комплексов.

1.2 Процесс изучения дисциплин направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данной специальности.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ПК-2: Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями</p>	<p>Диагностирование и ремонт элементов САЭЭС</p>	<p><u>Знать</u>: правила технической эксплуатации электрического и электронного оборудования САЭЭС; основные причины отказов элементов САЭЭС.  <u>Уметь</u>: осуществлять безопасное диагностирование и ремонт элементов САЭЭС в соответствии с международными и национальными требованиями; устанавливать и определять причины отказов элементов САЭЭС, определять и осуществлять мероприятия по предотвращению причины отказов элементов САЭЭС.  <u>Владеть</u>: навыком соблюдения требований по безопасности при диагностировании и ремонте элементов САЭЭС; методами определения причины отказов элементов САЭЭС.</p>
<p>ПК-2: Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями</p>	<p>Электрооборудование морских комплексов</p>	<p><u>Знать</u>: порядок ремонта и хранения электрооборудования и средств автоматики морских комплексов.  <u>Уметь</u>: выбирать рациональные нормативы эксплуатации и технического обслуживания электрооборудования и средств автоматики морских комплексов.  <u>Владеть</u>: навыком использования рациональных нормативов технической эксплуатации электрооборудования и средств автоматики морских комплексов.</p>

## 2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплины «Диагностирование и ремонт элементов САЭЭС» и «Электрооборудование морских комплексов» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, и являются дисциплинами по выбору.

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (з.е.), т.е. 144 академических часа (108 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы курсанта (студента); работы, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам, видам учебной работы курсанта (студента), а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 – Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Диагностирование и ремонт элементов САЭЭС/ Электрооборудование морских комплексов	11	ДЗ	4	144	24	24	-	5	0,15	90,85	-
<b>Итого:</b>			<b>4</b>	<b>144</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>0,15</b>	<b>90,85</b>	<b>-</b>

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; реф. – реферат, Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая индивидуальные консультации, консультации перед экзаменом, аттестацию, консультации и аттестацию по КР (КП), практику; СРС – самостоятельная работа курсантов (студентов)

Таблица 3 – Объем (трудоемкость освоения) в заочной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа						СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Диагностирование и ремонт элементов САЭЭС/ Электрооборудование морских комплексов	9	ДЗ, контр.	4	144	-	4	4	-	2	0,65	129,5	3,85
<b>Итого по модулю:</b>			<b>4</b>	<b>144</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>0,65</b>	<b>129,5</b>	<b>3,85</b>

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет курсантам (студентам) проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

### **3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ КУРСАНТА (СТУДЕНТА)**

Учебно-методическое обеспечение дисциплин приведено в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

<b>Наименование дисциплин</b>	<b>Основная литература</b>	<b>Дополнительная литература</b>
<p>Диагностирование и ремонт элементов САЭЭС</p>	<p>1. Кузнецов С.Е. Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации. учебник. Год изд. 2015                      2. Топчий, Александр Андреевич. Поиск и устранение неисправностей судового электрооборудования. Учебное пособие по дисциплине "Диагностирование и ремонт элементов САЭЭС" для курсантов (студентов) специальности 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" всех форм обучения. Год изд. 2022.</p>	<p>1. Калявин В.П. Основы теории надежности и диагностики: учебник для курсантов и студентов вузов по специальности 240500 "Эксплуатация судовых энергетических установок", 140500 "Техническая эксплуатация судов и судового оборудования". Год изд. 1998                      2. Кузнецов С.Е. Основы эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации: учебник. Год изд. 1991</p>
<p>Электрооборудование морских комплексов</p>	<p>1. Кузнецов С.Е. Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации: учебник. Год изд. 2015                      2. Баранников, Виктор Константинович. Эксплуатация электрооборудования рыбопромысловых судов: учебное пособие. Год изд. 2013</p>	<p>1. Калявин В.П. Основы теории надежности и диагностики. учебник для курсантов и студентов вузов по специальности 240500 "Эксплуатация судовых энергетических установок", 140500 "Техническая эксплуатация судов и судового оборудования". Год изд. 1998                      2. Кузнецов С.Е. Основы эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации: учебник. Год изд. 1991</p>

Таблица 5 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

<b>Наименование дисциплин</b>	<b>Периодические издания</b>	<b>Учебно-методические пособия, нормативная литература</b>
<p>Диагностирование и ремонт элементов САЭЭС</p>	<p>«ПортНьюс», «Научно-технический сборник Российского морского регистра судоходства»</p>	<p>1. Солодов В.С. Надежность и диагностика транспортного радиооборудования и средств автоматики в примерах и задачах: учебное пособие. Год изд. 2014</p>

<b>Наименование дисциплин</b>	<b>Периодические издания</b>	<b>Учебно-методические пособия, нормативная литература</b>
	«Вестник Государственного университета морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова»	
Электрооборудование морских комплексов	«ПортНьюс», «Научно-технический сборник Российского морского регистра судоходства» «Вестник Государственного университета морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова»	1. Солодов В.С. Надежность и диагностика транспортного радиооборудования и средств автоматики в примерах и задачах: учебное пособие. Год изд. 2014

## **4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Информационные технологии**

В ходе освоения дисциплины, 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.

### **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).**

*1. Диагностирование и ремонт элементов САЭЭС;*

*2. Электрооборудование морских комплексов:*

ЭБС издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

Научная лицензионная библиотека Elibrary.ru - <https://www.elibrary.ru/>

Портал «Корабел.ру» - <https://www.korabel.ru/>

## **5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении модуля используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение дисциплин

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
<p>Диагностирование и ремонт элементов САЭЭС \ Электрооборудование морских комплексов</p>	<p>г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 246 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель: парты, столы компьютерные, стулья, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук. Демонстрационное оборудование: учебно-наглядные пособия, стенды.</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса; 4. Yandex; 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. Ассоциация ЭБНИТ «Система автоматизации библиотек Ирбис64»; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. «Издательство Лань»; 11. ЭБС «Знаниум»; 12. Консорциум СЭБ (Сетевых электронных библиотек) компании «ЛАНЬ».</p>
	<p>г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 64, лаборатория электрооборудования судов - учебная аудитория для проведения практических, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель - стол преподавателя, стул преподавателя, трибуна преподавателя, доска, стол ученический на 12 мест, столы лабораторные, стулья, шкаф.</p>	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	контроля и промежуточной аттестации.	Стенды для изучения работы аппаратуры управления двигателями постоянного и переменного тока; стенды для изучения параллельной работы синхронных генераторов; стенд контроллерного управления электродвигателем постоянного тока; стенд исследования защиты от перегрузок и коротких замыканий; установка У-300; агрегаты ВАКС-7-230; преобразователь частоты RI10-2R2G-4; информационные стенды.	
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы.	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows;</li> <li>2. Офисное приложение MS Office;</li> <li>3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса;</li> <li>4. Yandex;</li> <li>5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21;</li> <li>6. Ассоциация ЭБНИТ «Система автоматизации библиотек Ирбис64»;</li> <li>7. MathCAD 2015;</li> <li>8. ИСПС «Консультант Плюс»;</li> <li>9. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ;</li> </ol>

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			10. «Издательство Лань»; 11. ЭБС «Знаниум»; 12. Консорциум СЭБ (Сетевых электронных библиотек) компании «ЛАНЬ».
	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.	

## **6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплин модуля (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплин по выбору (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплин по выбору «Диагностирование и ремонт элементов САЭЭС» и «Электрооборудование морских комплексов» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», специализация «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электрооборудования и автоматики судов (протокол №8 от 26.04.24).

Заведующий кафедрой



С.М. Русаков

Директор института



С.В. Ермаков