



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 дисциплины  
**«СХЕМОТЕХНИКА»**

основной профессиональной образовательной программы специалитета  
по специальности

**25.05.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО  
РАДИООБОРУДОВАНИЯ**

Специализация программы  
**«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ РАДИООБОРУДОВАНИЯ  
ПРОМЫСЛОВОГО ФЛОТА»**

ИНСТИТУТ

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

РАЗРАБОТЧИК

Морской институт

Судовых радиотехнических систем

УРОПС

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

1.1 Целью освоения дисциплины «Схемотехника» является формирование у обучающихся знаний, навыков и умений, позволяющих самостоятельно: читать функциональные и принципиальные схемы цифровых, аналоговых и цифро-аналоговых устройств; проводить выбор цифровой, аналоговой и цифро-аналоговой элементной баз при проектировании устройств цифровой радиоэлектроники; использовать измерительную технику при ремонте функциональных цифровых, аналоговых и цифро-аналоговых устройств транспортного радиоэлектронного оборудования; проектировать взаимозаменяемые узлы цифровых, аналоговых и цифро-аналоговых устройств транспортного радиоэлектронного оборудования.

1.2 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

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

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ПК-6: Способен осуществлять проведение экспериментальных разработок и исследований при модернизации составных частей радиоэлектронных средств различного назначения	Схемотехника	<p><u>Знать</u>: классификацию и маркировку типовых микроэлектронных элементов цифровой, аналоговой и цифро-аналоговой электроники; изображения и условные обозначения входных и выходных сигналов типовых микроэлектронных элементов цифровой, аналоговой и цифро-аналоговой электроники по стандартам Международной Электротехнической Комиссии (МЭК), в стандарте Единой Системы Конструкторской Документации (ЕСКД) и в стандарте США (ANSI); критерии определения возможности взаимозаменяемости типовых микроэлектронных элементов цифровой, аналоговой и цифро-аналоговой электроники различных производителей; принципы составления структурных, монтажных, функциональных и принципиальных электрических схем для цифровых, аналоговых и аналого-цифровых узлов радиоэлектронного оборудования; принципы составления пояснительной схемотехнической документации радиоэлектронного оборудования; принципы действия типовых функциональных цифровых, аналоговых и цифро-аналоговых узлов радиоэлектронного оборудования (логических, формирующих, генерирующих, хранящих и преобразующих электрические сигналы); возможные варианты реализации типовых функциональных цифровых, аналоговых и цифро-аналоговых узлов радиоэлектронного оборудования с использованием различных типовых микроэлектронных элементов цифровой, аналоговой и цифро-аналоговой электроники.</p> <p><u>Уметь</u>: использовать базы данных (Datasheet) производителей типовых микроэлектронных элементов цифровой, аналоговой и цифро-аналоговой электроники; сопоставлять функциональные возможности специализированных и универсальных типовых микроэлектронных элементов цифровой, аналоговой и цифро-аналоговой электроники; определять параметры входных и выходных сигналов, необходимых для выполнения нужных функций типовыми микроэлектронными элементами цифровой, аналоговой и цифро-аналоговой электроники; читать структурные, монтажные, функциональные и принципиальные электрические схемы отечественных и зарубежных производителей цифровых, аналоговых и цифроаналоговых узлов радиоэлектронного оборудования; использовать типовые программные средства для имитации</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<p>типовых функциональных цифровых, аналоговых и цифро-аналоговых узлов радиоэлектронного оборудования с использованием различных типовых микроэлектронных элементов цифровой, аналоговой и цифро-аналоговой электроники; прогнозировать возможные причины частичной или полной утраты работоспособности типовых функциональных цифровых, аналоговых и цифро-аналоговых узлов радиоэлектронного оборудования, использующих различные типовые микроэлектронные элементы цифровой, аналоговой и цифро-аналоговой электроники; составлять методики поиска неисправностей типовых функциональных цифровых, аналоговых и цифро-аналоговых узлов радиоэлектронного оборудования, использующих различные типовые микроэлектронные элементы цифровой, аналоговой и цифро-аналоговой электроники; выполнять типовыми программными средствами разработку и отладку взаимозаменяемых типовых цифровых, аналоговых и цифроаналоговых узлов радиоэлектронных устройств с выбором типовых микроэлектронных элементов цифровой, аналоговой и цифро-аналоговой электроники.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками поиска схемотехнических аналогов отечественных и зарубежных типовых микроэлектронных элементов цифровой, аналоговой и цифро-аналоговой электроники; навыками выбора отечественных и зарубежных типовых микроэлектронных элементов цифровой, аналоговой и цифро-аналоговой электроники для улучшения эффективности их работы в составе типовых узлов цифровой, аналоговой и аналого-цифровой электроники; навыками выбора отечественной и зарубежной цифровой/аналоговой элементной базы для модернизации работы отдельных элементов и типовых узлов цифровой и аналоговой электроники; навыками определения полной или частичной утраты работоспособности типовыми микроэлектронными элементами цифровой, аналоговой и цифро-аналоговой электроники; навыками чтения функциональных и принципиальных электрических схем типовых узлов цифровой, аналоговой и цифро-аналоговых электроники; навыками составления функциональных и принципиальных электрических схем, и сопроводительной технической документации типовых узлов цифровой,</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		аналоговой и цифро-аналоговых электроники; навыками использования типовых программных средств для имитации работы типовых цифровых, аналоговых и цифро-аналоговых узлов с целью из разработки, отладки и поиска причин полной или частичной утраты их работоспособности.

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

Дисциплина «Схемотехника» относится к модулю «Профессиональный модуль», к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (з.е.), т.е. 288 академических часов (216 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам, видам учебной работы 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		
Схемотехника	5,6	КП, 2 - Э	8	288	70	35	35	4	6,5	68	69.5
<b>Итого по дисциплине:</b>			<b>8</b>	<b>288</b>	<b>70</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>4</b>	<b>6,5</b>	<b>68</b>	<b>69.5</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; Лек – лекционные занятия; Лаб – лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая консультации, инд.занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа 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
Схемотехника	6,7	КП, Э, контр. , Э	8	288	2	4	6	6	4	9	243,5	13,5
<b>Итого по дисциплине:</b>			<b>8</b>	<b>288</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>243,5</b>	<b>13,5</b>

Таблица 4 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
<i>Наименование дисциплины:</i> <i>Схемотехника</i>			
КП	3	5 (6 – з.о.)	36

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет 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 СТУДЕНТА**

Учебно-методическое обеспечение дисциплины приведено в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Схемотехника	<p>1. Степаненко, Д. П. Схемотехника дискретных цифровых устройств: конспект лекций по дисциплине "Схемотехника" для курсантов (студентов) всех форм обучения по специальности 160905 (201300) "Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования" / Д. П. Степаненко; Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота. – Калининград: Издательство БГАРФ, 2009. – 208 с.</p> <p>2. Схемотехника: учебное пособие / А. И. Парфенкин, О. А. Белов. – М.: Моркнига, 2017. – 368 с.</p> <p>3. Павлов В. Н. Схемотехника аналоговых электронных устройств [Текст]: учебное пособие. – М.: Изд. центр "Академия", 2008. – 298 с.</p>	<p>1. Михайлов С. А. Аналоговая и цифровая электроника: учебное пособие для курсантов-судоводителей, электромехаников, судомехаников, радиоэлектроников. Одесса: Одесская морская академия, 2016. – 276 с.</p> <p>2. Павлов В. Н., Ногин В. Н. Схемотехника аналоговых электронных устройств. Учебник для Вузов (2-е издание). Изд-во Горячая Линия – Телеком, 2001. – 320с.</p> <p>3. Новожилов О. П. Электротехника и электроника [Текст]: учеб. для бакалавров / О. П. Новожилов: МГИУ. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2014. – 653 с.</p> <p>4. Пухальский Г. И., Новосельцева, Т. Я. Проектирование дискретных устройств на интегральных микросхемах: справочник. – М.: Радио и связь, 1990. – 304 с.</p> <p>5. Разработка и оформление конструкторской документации РЭА: справочное пособие / Э. Т. Романычева [и др.]; ред. Э. Т. Романычева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Радио и связь, 1989. – 448 с.</p> <p>6. Шило В. Л., Популярные цифровые микросхемы: справочник / 2-е изд., перераб. и доп. – Челябинск: Металлургия, 1989. – 361 с.</p>

Таблица 6 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Схемотехника	<p>Журнал «Электроника» – <a href="https://www.electronics.ru">https://www.electronics.ru</a></p> <p>Журнал «Современная электроника» – <a href="https://www.cta.ru/magazines/soel/">https://www.cta.ru/magazines/soel/</a></p> <p>Компоненты и технологии – <a href="https://kit-e.ru">https://kit-e.ru</a></p> <p>Журнал «Схемотехника» – <a href="https://www.radioman-portal.ru/magazin/shemotehnika/">https://www.radioman-portal.ru/magazin/shemotehnika/</a></p>	<p>1. Степаненко, Д. П. Схемотехника. Часть 1. Схемотехника цифровых и аналого-цифровых устройств: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для курсантов и студентов очной и заочной форм обучения специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования». – Калининград: БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 34 с.</p> <p>2. Степаненко, Д. П. Схемотехника: методические указания по самостоятельной работе для студентов (курсантов) специальности "Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования"</p>



Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>всех форм обучения / Д. П. Степаненко; Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота. – Калининград: Издательство БГАРФ. – Текст: непосредственный. Ч.1: Схемотехника цифровых устройств. – 2-е изд., перераб. и доп. – 2019. – 45 с.</p> <p>3. Степаненко, Д. П. Схемотехника: методические указания к лабораторной работам в программной среде NI Multisim для студентов (курсантов) специальности 250503 "Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования" всех форм обучения / Д. П. Степаненко; Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота. – Калининград: Издательство БГАРФ. – Текст: непосредственный. Ч.1: Схемотехника цифровых устройств. – 2015. – 107 с.</p> <p>4. Степаненко, Д. П. Схемотехника: методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения по специальности 160905 (201300) "Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования" / Д. П. Степаненко; Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота. – Калининград: Издательство БГАРФ. – Текст: непосредственный. Ч.2: Схемотехника дискретных устройств. – 2007. – 47 с.</p> <p>5. Степаненко, Д. П. Схемотехника: задания и методические указания по курсовому проектированию для студентов (курсантов) специальности 162107 "Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования" всех форм обучения / Д. П. Степаненко; Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота. – Калининград: Издательство БГАРФ. – Текст: непосредственный. Ч.1: Схемотехника цифровых устройств. – 2015. – 102 с.</p> <p>6. Ермоленко, И. А. Схемотехника аналоговых электронных устройств: методические указания с контрольными заданиями для курсантов заочной и дневной форм обучения по специальности "Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования" /</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>И. А. Ермоленко; Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота. – Калининград: Издательство БГАРФ, 2003. – 65 с.</p> <p>7. Ермоленко, И. А. Схемотехника аналоговых устройств. Ч.2. [Текст]: метод. указ. к лаб. работам для курсантов дн. и заоч. форм обуч. по спец. 201300 "Техн. эксплуатация трансп. радиооборудования". – Калининград: [s. n.], 2006. – 88 с.</p> <p>8. Ермоленко, И. А. Схемотехника аналоговых электронных устройств [Текст]: метод. указ. к лаб. раб. по исследованию линейных и нелинейных устройств на интегр. ОУ для курсантов всех форм обуч. спец. 160905 "Техн. экспл. трансп. радиооборудования". – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2010. – 17 с.</p> <p>9. Ермоленко, И. А. Схемотехника аналоговых устройств [Текст]: метод. указания к лаб. работам для курсантов и студентов всех форм обуч. по спец. 162107 "Техн. эксплуатация трансп. радиооборудования" и 090303 "Информ. безопасность автоматизированных систем". БГАРФ. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2012. – 74 с.</p>

## **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).**

### ***Схемотехника***

База данных Государственной публичной научно-технической библиотеки России - [www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru)

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

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

ЭБС "Лань" - <https://e.lanbook.com/>

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

Российский морской регистр судоходства – <http://rs-class.org/ru/>

Федеральный институт промышленной собственности – <https://www1.fips.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.

Предэкзаменационные консультации проводятся в аудиториях в соответствии с графиком 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 дисциплины используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Схемотехника	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 302 – учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: - рабочее место преподавателя: стол – 2 шт., - стул – 1 шт., - ученические столы – парты – 16 шт., (48 посадочных мест); Технические средства обучения: - ПК (в комплекте) – 1 шт., - проектор подвесной NEC – 1 шт., - плазменный телевизор LG – 2 шт.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Молодежная, 6, УК-1, Аудитория 317, учебная аудитория для проведения лекционных, практических, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: - стол преподавателя- 1 шт., - стул– 3 шт., - столы компьютерные – 13 шт., - стулья - 24 шт., - посадочных мест - 12; Технические средства обучения: - ПК ASUS – 12 шт., - ПК – 2 шт., - проектор ACER 1шт., - экран – 1 шт. Площадь – 55,5 кв.м	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ;

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, Озерная 30, УК-2, ауд. 318 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: парты, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска. Демонстрационное оборудование: учебно-наглядные пособия.	10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК №2, ауд. 305 – учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель: столы аудиторные, стол компьютерный, стулья; компьютер в комплекте, многофункционально устройство.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Озерная, 30, УК-2, ауд.411 - помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	-

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	<p>г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы</p>	<p>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>	<p>Типовое ПО на всех ПК                      1. Операционная система Windows;                      2. Офисное приложение MS Office;                      3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition;                      4. Google Chrome (GNU);                      5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21;                      6. САБ Ирбис 64;                      7. MathCAD 2015;                      8. ИСПС «Консультант Плюс»;                      9. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ;                      10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»;                      11. ООО ЭБС «Знаниум».</p>

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

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

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



## 7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Схемотехника» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования, специализация «Техническая эксплуатация и ремонт радиооборудования промышленного флота».

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры судовых радиотехнических систем (протокол № 8 от 24.04.2024).

Заведующий кафедрой  Е.В. Волхонская

Директор института



С.В. Ермаков