



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
**Калининградский морской рыбопромышленный колледж**

Утверждаю  
Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе  
М.С. Агеева

### **Рабочая программа учебной дисциплины**

#### **ОП.05 ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ**

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

**11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов**

**МО – 11 02 03-ОП.05.РП**

РАЗРАБОТЧИК	Радиотехническое отделение
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Д.В.Холоденин
ГОД РАЗРАБОТКИ	2023

МО-11 02 03-ОП.05.РП.	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ	С.2/13

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ.....	13

МО-11 02 03-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ	С.3/13

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.5, 2.3, 3.1- 3.4

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.5, 2.3, 3.1- 3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах;</li> <li>- подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности физических явлений в электрорадиоматериалах;</li> <li>- параметры и характеристики типовых радиокомпонентов.</li> </ul>

-профессиональные компетенции:

ПК 1.5. Проводить профилактическое и регламентируемое техническое обслуживание оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.

ПК 2.3 Проводить ремонт судового радиооборудовании в море на уровне замены блоков/модулей.

ПК 3.1 Осуществлять монтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая подведение питающих силовых и сигнальных линий передач и антенн.

ПК 3.2 Осуществлять демонтаж оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.

МО-11 02 03-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ	С.4/13

ПК 3.3. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.

ПК 3.4 Выполнять операции по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие **личностные результаты**:

<i>Код</i>	<i>Наименование личностных результатов</i>
<b>ЛР 10</b>	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
<b>ЛР13</b>	Поддерживающий коллективизм и товарищество в организации инженерной деятельности, развитие профессионального и общечеловеческого общения, обеспечение разумной свободы обмена научно-технической информацией, опытом
<b>ЛР 14</b>	Добросовестный, исключающий небрежный труд при выявлении несоответствий установленным правилам и реалиям, новым фактам, новым условиям, стремящийся добиваться официального, законного изменения устаревших норм деятельности
<b>ЛР 27</b>	Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации организации
<b>ЛР 29</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Учебная нагрузка на одного обучающегося, час</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	<b>8</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>21</b>
<b>Консультации</b>	<b>3</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

МО-11 02 03-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ	С.5/13

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная внеаудиторная	консультации						максимальная
		объем образовательной программы в часах	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
	<b>3 Семестр</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>8</b>			<b>21</b>	<b>3</b>	<b>72</b>					
	<i>Введение</i>	2	2						2					
1	<i>Состав РЭА. Надежность радиокомпонентов. Особенности изучения дисциплины, ее взаимосвязь с дисциплинами радиотехнического цикла.</i>		2/2										ОК 01 - 09, ПК 1.5, 2.3, 3.1-3.4, ЛР 10, 13, 14, 27,29	
	<b>Раздел 1. Электрорадиоматериалы и радиокомпоненты</b>													
	<i>Тема 1.1. Проводниковые материалы</i>	6	4	2			4		10		1-3			
2	<i>Свойства и параметры проводников. Материалы высокой проводимости, их свойства и применение. Сплавы высокого сопротивления.</i>		2/4							плакаты	конспект			
3	<i>Резистивные и жаростойкие сплавы. Металлы и сплавы различного назначения.</i>		2/6								конспект		ОК 01 - 09, ПК 1.5, 2.3, 3.1-3.4, ЛР 10, 13, 14, 27,29	
4	<i>Лабораторная работа № 1: «Изучение зависимости сопротивления реальных проводников от их геометрических параметров и удельных сопротивлений материалов.»</i>			2/2						методическое пособие				
	<i>Самостоятельная работа № 1: «Тепловые и физико-химические свойства проводников»</i>						2/2				методические рекомендации		ОК 01 - 09, ПК 1.5, 2.3, 3.1-3.4, ЛР	

МО-11 02 03-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ	С.6/13

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная внеаудиторная	консультации						максимальная
		объем образовательной программы в часах	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
	Самостоятельная работа № 2: «Сверхпроводимость материалов»						2/4			методические рекомендации		10, 13, 14, 27,29		
	Тема 1.2. Изоляционные материалы	6	6				4		10		1-3			
5	Электрические свойства диэлектриков. Классификация диэлектриков. Пассивные диэлектрики. Смолы и пластмассы. Диэлектрики на основе каучуков.		2/8											
6	Пленочные и волокнистые материалы. Лаки и эмали. Керамика. Стекло и стекломатериалы.		2/10									ОК 01 - 09, ПК 1.5, 2.3, 3.1-3.4, ЛР 10, 13, 14, 27,29		
7	Активные диэлектрики. Сегнетоэлектрики. Пьезоэлектрики. Жидкие кристаллы.		2/12											
	Самостоятельная работа № 3: «Тонкие диэлектрические пленки, их свойства и применение».						2/6			методические рекомендации				
	Самостоятельная работа № 4: «Применение жидких кристаллов»						2/8			методические рекомендации				
	Тема 1.3. Резисторы	6	4	2			2		8		2-3			
8	Классификация резисторов. Параметры резисторов. Резисторы постоянного и переменного сопротивления.		2/14							плакаты	конспект			
9	Основные типы и их применение. Специальные резисторы. Условное графическое обозначение на схемах. Маркировка резисторов		2/16								конспект	Т		

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-11 02 03-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ	С.7/13

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная внеаудиторная	консультации						максимальная
		объем образовательной программы в курсе	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
10	Лабораторная работа № 2: «Исследование сопротивлений проводников при параллельном и последовательном соединении»			2/4					методическое пособие					
	Самостоятельная работа № 5: «Тонкопленочные резисторы, их применение в интегральных микросхемах»					2/10			методические рекомендации					
	Тема 1.4. Конденсаторы	8	6	2		2		10		2				
11	Классификация конденсаторов. Параметры конденсаторов.		2/18						конспект		Т	ОК 01 - 09, ПК 1.5, 2.3, 3.1-3.4, ЛР 10, 13, 14, 27,29		
12	Конденсаторы постоянной и переменной емкости. Электролитические конденсаторы, их особенности.		2/20						конспект					
13	Условное графическое обозначение на схемах. Маркировка конденсаторов.		2/22						плакаты, схемы			ОК 01 - 09, ПК 1.5, 2.3, 3.1-3.4, ЛР 10, 13, 14, 27,29		
	Самостоятельная работа № 6: «Конденсаторы интегральных микросхем»					2/12			методические рекомендации					
	Тема 1.5. Кабельные изделия	4	4			2		6		1-3				
14	Обмоточные провода с эмалевой, волоконистой, эмалево-волоконистой изоляцией. Основные марки обмоточных проводов, их применение.		2/24						конспект			ОК 01 - 09, ПК 1.5, 2.3, 3.1-3.4, ЛР 10, 13, 14, 27,29		
15	Монтажные провода. Основные виды радиочастотных кабелей. Оптоволоконные кабели.		2/26											

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-11 02 03-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ	С.8/13

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная внеаудиторная	консультации						максимальная
		объем образовательной программы в часах	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
	Самостоятельная работа № 7: «Типы и конструкции кабелей»						2/14			методические рекомендации				
	Тема 1.6. Магнитные материалы	6	6				4		10		1-3			
16	Физические основы намагничивания. Свойства ферромагнитных материалов. Кривая намагничивания и петля гистерезиса.		2/28							конспект				
17	Коэрцитивная сила. Магнитострикция. Классификация магнитных материалов. Магнитомягкие материалы для звуковых частот.		2/30							конспект		ОК 01 - 09, ПК 1.5, 2.3, 3.1-3.4, ЛР 10, 13, 14, 27,29		
18	Магнитные материалы для радиочастот. Магнитотвердые материалы. Магнитные пленки.		2/32								Т			
	Самостоятельная работа № 8: «Материалы для магнитооптических устройств»						2/16			методические рекомендации		ОК 01 - 09, ПК 1.5, 2.3, 3.1-3.4, ЛР 10, 13, 14, 27,29		
	Самостоятельная работа № 9: «Магнитные материалы для устройств записи информации»						2/18			методические рекомендации				
	Тема 1.7. Намоточные изделия	4	2	2					4		1-3			
19	Катушки индуктивности и трансформаторы, их устройство, основные параметры и применение. Виды обмоток. Типы сердечников. Экранирование катушек		2/34							конспект		ОК 01 - 09, ПК 1.5, 2.3, 3.1-3.4, ЛР 10, 13, 14, 27,29		



МО-11 02 03-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ	С.9/13

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная внеаудиторная	консультации						максимальная
		объем образовательной программы в курсе	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
20	Лабораторная работа № 3: «Элементы цепей переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивление, их зависимость от частоты переменного тока и параметров элементов»			2/6					методическое пособие					
21	Лабораторная работа № 4: «Явление резонанса в цепи переменного тока»			2/8					методическое пособие					
	Тема 1.8. Коммутационные устройства	2	2			2		4			1-3			
22	Коммутационные устройства, их типы, конструкция и применение. Электромагнитные реле, их назначение, устройство, основные параметры и применение.		2/36									ОК 01 - 09, ПК 1.5, 2.3, 3.1-3.4, ЛР 10, 13, 14, 27,29		
	Самостоятельная работа № 10: «Применение электромагнитных реле»					2/20			методические рекомендации					
	Тема 1.9. Современные полупроводниковые и органические материалы	4	4			1		5						
23	Простые полупроводники и полупроводниковые химические соединения. Влияние внешних факторов на проводимость полупроводников. Полупроводниковые радиокомпоненты.		2/38						конспект			ОК 01 - 09, ПК 1.5, 2.3, 3.1-3.4, ЛР 10, 13, 14, 27,29		
24	Современные органические материалы и их применение.		2/40								Т		ОК 01 - 09, ПК 1.5, 2.3,	

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-11 02 03-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ	С.10/13

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная внеаудиторная	консультации						максимальная
		объем образовательной программы в курсе	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
	Самостоятельная работа № 11: «История развития полупроводниковой техники»						1/21				методические рекомендации		3.1-3.4, ЛР 10, 13, 14, 27,29	
	Консультации по темам							3/3						
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>8</b>			<b>21</b>	<b>3</b>	<b>72</b>					

МО-11 02 03-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ	С.11/13

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Виды помещений и их материально-техническое обеспечение	Наименование
1. Наличие помещений: - учебного кабинета	
- мастерских	-
- лабораторий	<b>№ 3412</b> Лаборатория электрорадиоматериалов и радиокомпонентов
2. Оборудование помещения и рабочих мест	Комплект мебели для учебного процесса. Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук , проектор Средства обучения: Стенды: «Транзисторы»-2шт.; «Микросхемы РЭА»-1шт.; «Детали и узлы РЭА»-1шт.; «Резонаторы»-2 шт.; «Усилители звуковой частоты»-1шт.; «Входные цепи»-1шт.; - установка из вольтметров, миллиамперметров, микроамперметров- 2 шт.; -импульсный генератор-2шт.; -УИП-1шт.; -генератор сигналов низкочастотный-1шт.
3. Технические средства обучения	Мультимедийное оборудование: персональный компьютер. Программное обеспечение: <i>Kaspersky Total Space Security Russian Edition, Госконтракт № 13/18AB от 23.01.2018 - действительно до 25.04.2024 г.</i> - мультимедиапроектор; - комплекты презентаций и слайдов по различным темам дисциплины «Электрорадиоматериалы и радиокомпоненты».

Технические средства и программное обеспечение обучения п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
<b>Основные</b>	Шандриков, А. С. Электрорадиоэлементы и устройства функциональной электроники [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Шандриков. - Минск : РИПО, 2020 Сборник ГОСТов «Обозначения условные графические в схемах».
<b>Дополнительные, в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения лабораторных и самостоятельных работ</b>	Нефедцев Е.В. «Радиоматериалы и радиокомпоненты», Томск, Издательство Томского межвузовского центра дистанционного образования, 2010.
	Богородицкий Н.П., Пасынков В.В., Тареев Б.М. «Электротехнические материалы», Л., Энергоатомиздат
	Петров К.С. «Электрорадиоматериалы, радиокомпоненты и электроника», С.-П., Изд-во «Питер».
	Алиев И.И. «Справочник по электротехнике и электрооборудованию», Ростов-на-Дону, Феникс, 2003.

МО-11 02 03-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ	С.12/13

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
	Бокуняев А.А. «Справочная книга радиолюбителя- конструктора». М., Радио и связь, 1990.
Электронные образовательные ресурсы	1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a> 2. ЭБС « ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a> 3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a> 4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> 5.Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a>
Периодические издания	Журнал «Радио»; Журнал «Эксплуатация морского транспорта»; Журнал «Морские вести России»; Журнал «Морской Флот»; Журнал «Стандарты и качество». Научно-технический сборник российского морского регистра судоходства.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые ПК и ОК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Усвоенные знания:</b>		
- особенности физических явлений в электрорадиоматериалах	ПК 1.5, 2.3, 3.1-3.4	1.Текущий контроль в форме индивидуального и фронтального опроса. 2. Тестовый контроль знаний. 3. Подготовка конспектов, сообщений и презентаций в форме набора слайдов по темам дисциплины. 4. Внеаудиторная самостоятельная работа.
- параметры и характеристики типовых радиокомпонентов	ПК 1.5, 2.3, 3.1-3.4	1. Текущий индивидуальный контроль за выполнением домашних заданий. 2. Проведение письменных опросов. 3. Экспертная оценка деятельности обучающихся в ходе лабораторных работ. 4. Защита лабораторных работ. 5. Внеаудиторная самостоятельная работа. 6. Проведение консультаций и дополнительных занятий для обучающихся.
<b>Освоенные умения:</b>		
- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах	ПК 1.5, 2.3, 3.1-3.4	1. Проведение письменных опросов по каждой теме дисциплины. 2. Тестовый контроль знаний по каждой теме дисциплины. 3. Контроль за выполнением домашних заданий по выбору материалов, исходя из набора свойств и параметров. 4. Оформление и защита отчета по лабораторной работе № 1. 5. Внеаудиторная самостоятельная работа. 6. Проведение консультаций и дополнительных занятий для обучающихся.

МО-11 02 03-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ	С.13/13

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые ПК и ОК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
- подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств	ПК 1.5, 2.3, 3.1-3.4	1. Экспертная оценка деятельности обучающихся в ходе лабораторных работ. 2. Защита лабораторных работ. 3. Контроль за выполнением домашних заданий по подбору радиокомпонентов, исходя из параметров и назначения. 4. Внеаудиторная самостоятельная работа.

## 5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Эксплуатации оборудования радиосвязи и электронавигации судов».

Протокол № 9 от «10» мая 2023 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ / Д.В.Холоденин /.