

Федеральное агентство по рыболовству БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»

Калининградский морской рыбопромышленный колледж

УТВЕРЖДАЮ Зам. начальника колледжа по учебно-методической работе М.С. Агеева

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Рабочая программа учебной дисциплины по специальности 11.02.03 «Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов»

МО - 11.02.03.ОП.02.РП

РАЗРАБОТЧИК Преподаватель колледжа: Вахрамеева А.М.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ Марисенков В.Я.

ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА 2021

KORRE		КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
Файл: МО-11.02.0)3.ОП.02.РП.	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	C.2/15

Содержание

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.03. «Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в профильный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;
 - собирать электрические схемы и проверять их работу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- физические процессы в электрических цепях;
- методы расчета электрических цепей.

Рабочая программа направлена на формирование у обучающихся следующих элементов компетенций:

общие компетенции:

ОК 1Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

KRIPK		КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
Файл: МО-11.02.0	03.ОП.02.РП.	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	C.4/15

- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Осуществлять техническую эксплуатацию систем судовой радиосвязи и электрорадионавигации;
- ПК 1.3. Вести вахтенный журнал радиостанции и оформлять техническую документацию радиооборудования;
- ПК 1.5. Проводить профилактическое и регламентируемое техническое обслуживание оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов;
- ПК 2.2. Определять тип неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов и методику их устранения;
- ПК 2.3. Проводить ремонт судового радиооборудования 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;
- 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.
- К 1 Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ
 - К 2 Обеспечение радиосвязи при авариях

KOPK		КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
Файл: МО-11.02.	03.ОП.02.РП.	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	C.5/15

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Учебная нагрузка на одного обучающегося, час
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
практические занятия	-
лабораторные работы	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
в том числе:	
индивидуальный проект	-
Консультации	6
Промежуточная аттестация в фор	ме экзамена

KOPK	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»								
Файл: МО-11.02.03	3.ОП.02.РП.	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	C.6/15						

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

		У	чебная і	нагрузка	а по уч	ебном	у план	ну, час	;				ω -
(B)		обя	зательн	ая нагру	узка, ч	ıac					ا '	₽ ₩	
A ML			В Т. Ч.	по вида	ам зан	ятий	ᄄ					ξ	NB NG
Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	всего	Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование	самостоятельная внеаудиторная	консультации	максимальная	Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения
	3 Семестр	96	70	26			42	6	144				
	Введение	2	2						2				
1	Этапы и перспективы развития электротехники. Особенно- сти изучения дисциплины	2/2	2/2								1.c.5-8		
	Раздел І. Постоянный ток	26	22	4			10		36				
	Тема 1.1 Электрическое поле	2	2				2		4			1-2	
2	Свойства и характеристики электрического поля. Закон Кулона	2/4	2/4							Проектор плакат	1.c.8-23		
	Самостоятельная работа №1. Выполнение домашнего задания по теме 1.1. Тема самостоятельной работы: Диэлектрическая проницаемость. Выбор материалов по величине диэлектрической проницаемости						2/2			методические рекомендации	Интернет- ресурс Ответы на вопросы	3	
	Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	10	8	2			5		15		,	1-2	
3	Электрическая цепь, основные понятия	2/6	2/6							Проектор	1.c.28-39		
4	Законы электрических цепей	2/8	2/8							Плакат	1.c.39-42		
5	Соединение потребителей в электрических цепях	2/10	2/10							Раздаточный матер.	1.с.43-50 задачи	3	
6	Понятие о расчете сложных электрических цепей	2/12	2/12							Проектор			
7	Лабораторная работа №1 Исследование последовательного соединения потребителей энергии	2/14		2/2						Лаборат. стенд	Отчет по работе	3	Т
	Самостоятельная работа №2. Выполнение домашнего задания по теме 1.2. Тема самостоятельной работы: Режимы работы электрической цепи						2/4			методические рекомендации	1.с.381-384 конспект	3	
	Самостоятельная работа №3.Выполнение домашнего задания по теме 1.2. Тема самостоятельной работы: Понятие о четырехполюснике, его параметры						2/6			методические рекомендации	1.с.59-61 Ответы на вопросы	3	

KOTPK	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»								
Файл: МО-11.02.03.ОП.02.РП.	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	C.7/15							

	Продолжение										T		T
			чебная і				у план	іу, час	;				o z
(K)	Номера и наименование разделов и тем		зательн	ая нагру	узка, ч	ac				_	HE		
Номер занятия (сквозная нумерация)			В Т. Ч.	по вида	м зан	ятий	፳ _					- AN	NBI Jod
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование	самостоятельная внеаудиторная	консультации	максимальная	Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения
	Самостоятельная работа №4. Тема самостоятельной ра- боты: Нелинейные цепи, их графический расчет.						1/7			методические рекомендации	Интернет Ответы на вопросы	3	
	Тема 1.3. Электромагнетизм	10	8	2			3		13			1-2	
8	Магнитное поле, его свойства и параметры	2/16	2/14							Проектор	1.c.69-72		
9	Проводник с током в магнитном поле. Электромагнитная сила	2/18	2/16							Модель двигателя	1.c.73-78		
10	Явление электромагнитной индукции	2/20	2/18							Модель генератора	1.c.93-96		
11	Явления самоиндукции и взаимоиндукции	2/22	2/20							трансформа торы	1.c.98-116		
12	Лабораторная работа №2. Исследование явления электро- магнитной индукции	2/24		2/4						Лаборатор. стенд	Отчет по работе	3	Т
	Самостоятельная работа №5. Выполнение домашнего задания по теме 1.3. Тема самостоятельной работы: Вихревые токи и способы уменьшения потерь от них.						2/9			методические рекомендации	1.с.124-126 Ответы на вопросы	3	
	Самостоятельная работа №6. Выполнение домашнего задания по теме 1.3. Тема самостоятельной работы: Магнитная цепь и ее законы.						1/10			методические рекомендации	1.с.81-90 Решение за- дач	3	
	Тема 1.4. Электрическая емкость	4	4						4			1-2	
13	Электрическая емкость. Конденсаторы.	2/26	2/22							Наборы кон- денсаторов.	1.с.18-28 Решение за- дач		_
14	Соединение конденсаторов в электрических цепях	2/28	2/24								Задачи		
	Раздел 2. Переменный ток	36	22	14			10	3	49			1-2	
	Тема 2.1. Основные понятия и определения	4	4				2		6				
15	Основные понятия и определения переменного тока	2/30	2/26							Генератор	1.c.117-121		
16	Графическое изображение переменного тока. Векторные диа- граммы	2/32	2/28							Проектор	1.с.122-124 задачи		

KOTPK	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»								
Файл: МО-11.02.03.ОП.02.РП.	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	C.8/15							

	Продолжение									1	I	1	1		
			чебная н				у план	ну, час	2				υ <u>π</u>		
(K)		обя	зательн	ая нагр	узка, ч	ıac					_	₽ E			
_ R			В Т. Ч.	по вида	ам зан	ятий	ᄄ			Z Z	MB OC OC				
Номер занятия (сквозная нумерация)					Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование	самостоятельная внеаудиторная	консультации	максимальная	Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы
	Самостоятельная работа № 7 Выполнение домашнего задания по теме 2.1. Тема самостоятельной работы: Векторные диаграммы, их построение						2/12			методические рекомендации	1.с.124-126 Ответы на вопросы	3			
	Тема 2.2.Неразветвленные цепи переменного тока	14	8	6			4	1	19			1-2			
17	Цепь переменного тока с активным сопротивлением; с ин- дуктивностью; с емкостью	2/34	2/30							Раздаточный материал.	1с.128-133 Решение за- дач				
18	Цепь переменного тока с «RL»; с «RC».	2/36	2/32							Проектор	1.c.135-139				
19	Цепь переменного тока с «RL и C»	2/38	2/34							Компоненты цепей	1.с.135-140 задача				
20	Явление резонанса напряжений	2/40	2/36								1.c.140-141				
21	Лабораторная работа №3 Исследование неразветвленной цепи с активным сопротивлением и индуктивностью	2/42		2/6						Лаборатор стенд	Отчет по работе	3			
22	Лабораторная работа №4 Исследование неразветвленной цепи с активным сопротивлением, индуктивностью и емко- стью	2/44		2/8						Лаборатор стенд	Отчет по работе	3	Т		
23	Лабораторная работа №5 Исследование резонанса напряжений	2/46		2/10						Лаборатор стенд	Отчет по работе	3			
	Самостоятельная работа №8. Выполнение домашнего задания по теме 2.2. Тема самостоятельной работы: Графо-аналитический расчет цепи с «RL и С».						2/14			Методические рекомендации	1.с.147-154 Решение задач	3			
	Самостоятельная работа № 9. Выполнение домашнего задания по теме 2.2. Тема самостоятельной работы: Мощности в цепях переменного тока						2/16			Методические рекомендации	Интернет Ответы на вопросы	3			
	Консультация по теме 2.2.							1/1							
	Тема 2.3. Разветвленные цепи переменного тока	8	4	4				1	9		, ,	1-2			
24	Проводимости в цепях переменного тока	2/48	2/38								1.c.145-147				
25	Расчет разветвленных цепей переменного тока	2/50	2/40							Раздаточ. материал	1.с.148-150 задачи				

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»									
Файл: МО-11.02.03.ОП.02.РП.	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	C.9/15								

	Продолжение												
		У	чебная н	нагрузка	по уч	ебном	у план	ну, час	;				е <u>-</u>
(B)		обя	зательн	ая нагру	узка, ч	ac						_	귤
אלו			в т. ч. по видам занятий 🔍									N N	MB Q
Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	всего	Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование	самостоятельная внеаудиторная	консультации	максимальная	Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения
26 27	Лабораторная работа №6, 7. Исследование разветвленной цепи переменного тока	4/54		4/14						Лаборатор. стенд	Отчет по работе	3	
	Консультация по теме 2.3							1/2					
	Тема 2.4. Трехфазный ток	10	6	4			4	1	15			1-2	
28	Получение системы трехфазных ЭДС. Основные понятия	2/56	2/42							Модель гене- ратора	1.c.164-165		
29	Соединение обмоток генератора и потребителей «звездой» и «треугольником»	2/58	2/44							Наглядные пособия	1.с.166-170 задачи		
30	Расчет цепей трехфазного тока	2/60	2/46								1.c.170-171		
31 32	Лабораторная работа № 8,9.Исследование цепи трехфазного тока при соединении потребителей «звездой»	4/64		4/18						Лаборатор. стенд	Отчет по работе	3	
	Самостоятельная работа №10.Выполнение домашнего задания по теме 2.4.Тема самостоятельной работы: Аварийные режимы при соединении потребителей «звездой»						2/18			методические рекомендации	Интернет Конспект Вопросы	3	Т
	Самостоятельная работа №11.Выполнение домашнего задания по теме 2.4.Тема самостоятельной работы: Роль нулевого провода при соединении потребителей «звездой».						2/20			Методические рекомендации	1.с174-176 тезисы	3	
	Консультация по теме 2.4							1/3					
	Раздел 3. Трансформаторы	4	4				1		5				
	Тема 3.1 Трансформаторы	4	4				1		5	_		1-2	
33	Трансформаторы. Устройство и принцип действия.	2/66	2/48							Проектор Образцы	1.c.182-187		
34	Специальные типы трансформаторов	2/68	2/50							Проектор Образцы	1.c.188-191		
	Самостоятельная работа №12. Выполнение домашнего задания по теме 3.1. Тема самостоятельной работы: Понятие о магнитных усилителях						1/21			Методические рекомендации.	Интернет Ответы на вопросы	3	

KONPK	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
Файл: МО-11.02.03.ОП.02.РП.	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	C.10/15

	продолжение												
			чебная н				у план	ну, час	;				e bl
(BI		обязательная нагрузка, час										TE.	HP
19 941			в т. ч. по видам занятий				ᄧ_		_			Ĩ	B Z
Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	BCETO	Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование	самостоятельная внеаудиторная	консультации	максимальная	Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения
	Раздел 4. Электрические измерения	8	6	2			7	1	16				
	Тема 4.1.Общие понятия об электрических измерениях	4	2	2					4			1-2	
35	Классификация и маркировка электроизмерительных приборов. Погрешности	2/70	2/52							Проектор Приборы	1.с.318-324 задачи		
36	Лабораторная работа №10. Поверка амперметров и вольт- метров	2/72		2/20						Лабораторный стенд	Отчет по работе	3	Т
	Тема 4.2. Системы электроизмерительных приборов	4	4				7	1	12			1-2	
37	Системы электроизмерительных приборов, их особенности	2/74	2/54							Приборы Проектор	1.с.325-331 задачи		
38	Измерение электрических величин. Расширение пределов из- мерения.	2/76	2/56							Шунты	1.с.332-340 задачи		
	Самостоятельная работа №13. Выполнение домашнего за- дания по теме 4.2. Тема самостоятельной работы: Приборы индукционной системы						2/23			Методические рекомендации	Интернет Ответы на вопросы	3	
	Самостоятельная работа №14. Выполнение домашнего за- дания по теме 4.2. Тема самостоятельной работы: Цифро- вые и микропроцессорные приборы						2/25			Методические рекомендации	Интернет конспект	3	
	Самостоятельная работа №15. Выполнение домашнего задания по теме 4.2. Тема самостоятельной работы: Мостовые методы измерения электрических величин						2/27			Методические рекомендации	Интернет Задачи Ответы на вопросы	3	
	Самостоятельная работа №16. Тема самостоятельной ра- боты: Техника безопасности при работе с измерительными приборами						1/28			Методические рекомендации	Интернет конспект	3	
	Консультация по теме 4.2							1/4					

KOTPK	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
Файл: МО-11.02.03.ОП.02.РП.	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	C.11/15

	продолжение												
		У	чебная і	нагрузка	а по уч	ебном	у план	ну, час					<u>п</u>
(K		обя	зательн	ая нагр	узка, ч	ac							Ē ≅
K			В Т. Ч.	по вида	м зан	ятий	σ.					Z	AB QQ
Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	всего	Уроки, лекции	лабораторные работы		НИЕ	самостоятельная внеаудиторная	консультации	максимальная	Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения
	Раздел 5. Электрические машины	4	4				6	1	11				
	Тема 5.1. Электрические машины Тема 5.1. Электрические машины постоянного тока	2	2				2		4			1-2	
39	Устройство и принцип действия электрических машин по-	2/78	2/58						7	Проектор модели	1.c.239-256	1-2	
	Самостоятельная работа №17.Выполнение домашнего задания по теме 5.1. Тема самостоятельной работы: Пусковой реостат и его работа в двигателях постоянного тока						2/30			Методические рекомендации	1.с.269-280 Ответы на вопросы	3	
	Тема 5.2. Электрические машины переменного тока	2	2				4	1	7			1-2	
40	Асинхронные двигатели, устройство и принцип действия. Понятие о синхронных машинах.	2/80	2/60							Образцы Проектор	1.c.206-239		
	Самостоятельная работа №18. Выполнение домашнего за- дания по теме 5.2.Тема самостоятельной работы: Вращающееся магнитное поле трехфазного тока.						2/32			Методические рекомендации	1.с.199-206 Ответы на вопросы	3	
	Самостоятельная работа №19. Тема самостоятельной ра- боты: Микромашины переменного тока, их применение						2/34			Методические рекомендации	Интернет Тезисы Вопросы	3	
	Консультация по теме 5.2							1/5					
	Раздел 6. Выпрямительные устройства	14	8	6			8	1	23				
	Тема 6.1. Схемы выпрямления	10	6	4			4	1	15			1-2	
41	Назначение, структурная схема и классификация выпрями- тельных устройств	2/82	2/62							Образцы выпр. устройств	1.c.525-526		
42	Однофазные схемы выпрямления	2/84	2/64							Приборы образцы	1.c.527-531		
43	Трехфазные схемы выпрямления	2/86	2/66							Проектор	1.c.532-534		
44 45	Лабораторная работа №11, 12 Исследование однофазных схем выпрямления.	4/90		4/24						Лаборат. стенд	Отчет по работе	3	

KOTPK	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
Файл: МО-11.02.03.ОП.02.РП.	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	C.12/15

	Продолжение												
		У	чебная і	нагрузка	по уч	ебном	іу плаі	ну, час	;				o a
Ę,		обя	зательн	ая нагру	узка, ч	ac						_	тивные формы
"			В Т. Ч.	по вида	м зан	ятий	σ.					И	AB Q
Номер занятия (сквозная нумерация)		BCETO	Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	э ание	самостоятельная внеаудиторная	консультации	максимальная	Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения
	Самостоятельная работа №20. Выполнение домашнего задания по теме 6.1.Тема самостоятельной работы: Управляемые выпрямители						4/38			методические рекомендации	1.с.534-536 Ответы на вопросы	3	
	Консультация по теме 6.1.							1/6			,		
	Тема 6.2. Сглаживающие фильтры и стабилизаторы напряжения и тока	4	2	2			4		8			1-2	
46	Назначение и основные типы сглаживающих фильтров. Ста- билизаторы напряжения и тока	2/92	2/68							Проектор образцы	1.c.535-537.		
47	Лабораторная работа №13 Исследование селаживающих фильтров	2/94		2/26						Лаборат стенд	Отчет по работе	3	
	Самостоятельная работа №21. Выполнение домашнего за- дания по теме 6.2. Тема самостоятельной работы: Компен- сационные стабилизаторы напряжения						4/42			методические рекомендации	Интернет Конспект Вопросы	3	
	Раздел 7. Химические источники тока	2	2						2			1-2	
	Тема 7.1. Химические источники тока	2	2						2				
48	Химические источники тока	2/96	2/70							Проектор Образцы	Конспект		
	Всего по дисциплине	96	70	26			42	6	144				

KOPK		КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
Файл: МО-11.02.	03.ОП.02.РП.	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	C.13/15

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Виды помещений и их материально-техническое обеспечение	Наименование
1. Наличие	
помещений:	
- учебного кабинета	
- мастерских	-
- лабораторий	№3306 лаборатория «Электротехники»
2. Оборудование помещения	Комплект мебели для учебного процесса.
и рабочих мест	Средства обучения: Типовая структура микропроцессора;
	Полупроводниковые интегральные микросхемы;
	Полупроводниковые приборы в интегральных микросхемах;
	Буквенно-цифровые индикаторы;
	Электронно-лучевые трубки;
	Функциональная микроэлектроника;
	Приборы диапазона СВЧ;
	Узлы и компоненты компьютера;
	Электромагнитное реле;
	Оптроны;
	Интегральные микросхемы.
	Модели электронных машин (асинхронный двигатель; синхронный
	генератор; генератор постоянного тока и др.);
	Различные типы трансформаторов;
	Измерительные приборы (фазометры, вольтметры, амперметры);
	Измерители индуктивности и емкости;
	Микросхемы;
	Наборы микросхем полупроводниковых диодов, транзисторов, тири-
	стеров;
	Набор резисторов, конденсаторов и др. радиокомпонентов;
	Блок питания.
3. Технические средства	Мультимедийное оборудование: проектор BENG-1шт.;
обучения	-ноутбук Acer-1шт.;
	Программное обеспечение: Microsoft Volume Licensing Service Center, Код согла- шения V9002148, с 30.06.2016 по 30.06.2022г; Лицензионный сертификат №17ЕО-
	171225-104450-377-871 Kaspersky Endpoint Security с 26.12.2017 по 13.03.2020 г.;

KOTPK		КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
Файл: МО-11.02.	03.ОП.02.РП.	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	C.14/15

ΗЫ

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисципли-

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные Дополнительные, в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения лабораторных и самостоятельных работ	1. Немцов М. В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебник / М. В. Немцов М.: КНОРУС, 2016. 2. Аполлонский С. М. Теоретические основы электротехники [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. М. Аполлонский, А. Л. Виноградов М.: КНОРУС, 2016 3. Мартынова И. О. Электротехника [Текст]: учебник для сред. проф. образования / И. О. Мартынова М.: КНОРУС, 2017 304 с.: ил (Среднее проф. образование). 1. Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники», Ростов-на-Дону, Феникс, 2011 1. Пантюшина В.С. «Сборник задач по общей электротехнике». М., Высшая школа, 2014 2. Ванюшин М.Б. «Курс по электротехнике с основами электроники», М., «Электрокласс», 2011 3. Березкина Т.Ф., Гусев Н.Г., Масленников В.В. «Задачник по общей электротехнике с основами электроники» М., Высшая школа, 2004 4. И.А.Данилов, П.М. Иванов «Общая электротехника с основами электроники» М., Высшая школа. 2004 5. Москатов Е.А. «Основы электронной техники», Ростов-на-Дону, Феникс, 2010 6. Методические пособия для лабораторных работ по дисциплине «Электротехника» для специальности 11.02.03, 2015. 7. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ по дисциплине «Электротехника» для специальности
	11.02.03, 2015. 8. Конспект лекций по дисциплине «Электротехника»
Электронные образователь- ные ресурсы	 Конспект лекции по дисциплине «Слектротехника» ЭБС «Воок.ru», https://www.book.ru ЭБС « ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru Издательство «Лань», https://e.lanbook.com Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИ-НЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, промежуточной аттестации

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые ПК и ОК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Усвоенные знания:		
- физические процессы в электриче- ских цепях	ПК1.1,ПК1.3,ПК1.5 ПК2.2,ПК2.3,ПК3.1 ПК3.2,ПК3.3,ПК3.4 ОК 1-9	Текущий контроль знаний в форме индивидуального и фронтального опроса, контрольные работы по каждой теме дисциплины. Подготовка конспектов, внеаудиторных самостоятельных работ, отчетов по лабораторным работам. Тестовый контроль знаний. Промежуточная аттестация;
- методы расчета электрических це- пей	ПК1.1,ПК1.3,ПК1.5 ПК2.2,ПК2.3,ПК3.1 ПК3.2,ПК3.3,ПК3.4 ОК 1-9	Текущий контроль знаний, проведение контрольных работ, тестирование. Подготовка отчетов по лабораторным работам. Промежуточная аттестация.
Освоенные умения:		
- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств	ПК1.1,ПК1.3,ПК1.5 ПК2.2,ПК2.3,ПК3.1 ПК3.2,ПК3.3,ПК3.4 ОК 1-9	Проверочные задания, дифференцированные зачеты, фронтальный опрос. Подготовка отчетов по лабораторным работам. Промежуточная аттестация.
- собирать электрические схемы и проверять их работу	ПК1.1, ПК1.5ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1 ПК3.2,ПК3.3,ПК3.4 ОК 1-9	Текущий контроль за выполнением лабораторных работ и защита отчетов по лабораторным работам. Промежуточная аттестация.