

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

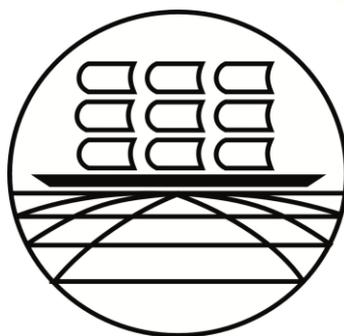
«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ММРК имени И.И. Месяцева

И.В. Артеменко

«29» мая 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины: ОП.03 Электроника и электротехника
программы подготовки специалистов среднего звена (СПССЗ)
специальности: 26.02.03 Судовождение
по программе базовой подготовки
форма обучения: очная, заочная

Мурманск
2020

Рассмотрено и одобрено на заседании
Методической комиссии преподавателей
дисциплин профессионального цикла
отделения навигации и связи

Председатель МКо (МО/ ЦК)
Коношенко Ю.С.

Разработано
на основе ФГОС СПО по специальности
26.02.03 Судовождение, утвержденного
приказом Министерства образования и науки
РФ от 07 мая 2014 г. № 441

Протокол от 29 мая 2020г.

Автор (составитель): Торопова А.И., преподаватель высшей квалификационной категории
«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

Лист переутверждения

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.И.О.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.И.О.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.И.О.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.И.О.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.И.О.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

** - при наличии изменений и (или) дополнений заполняется лист изменений, вносимых в РП*

Лист изменений, вносимых в РП (при наличии)
по учебной дисциплине ОП.03 Электроника и электротехника

В рабочую программу вносятся следующие изменения и дополнения:

Считать слова «федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение» в следующей редакции: «федеральное государственное автономное образовательное учреждение».

Решение использовать уже имеющиеся локальные акты, распорядительную и учебно-методическую документацию без их переутверждения, принято единогласно.

Протокол заседания Совета ММПК от 24.09.2020 № 1.

1. Пояснительная записка

1.1 Рабочая программа учебной дисциплины Электроника и электротехника в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.03 Судовождение базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. № 441 учебного плана очной и заочной форм обучения, утвержденного 29.05.2020 г.

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины: обеспечить более высокий уровень гуманитарной подготовки обучающихся.

1.2 Требования к результатам освоения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 – производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и повреждения электрооборудования

знать:

З1 – основные разделы электротехники и электроники, электрические измерения и приборы, микропроцессорные средства измерения.

Процесс изучения дисциплины Электроника и электротехника направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПО (табл. 1) .

Таблица 1 Компетенции, формируемые дисциплиной Электроника и электротехника в соответствии с ФГОС СПО

Код компетенции	Содержание компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	У 1, З1
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	У 1, З1
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У 1, З1
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	У 1, З1
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У 1, З1
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У 1, З1
ОК 7.	Брать ответственность за работу	У 1, З1

	членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У 1, 31
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У 1, 31
ОК 10.	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.	У 1, 31
ПК 1.3.	Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.	У 1, 31

2. Структура и содержание учебной дисциплины Электроника и электротехника

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности по формам обучения

Таблица 2

Виды учебной деятельности*	Объем часов по формам обучения**		
	очная***	очно-заочная***	заочная***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72		72
Обязательная учебная нагрузка (всего)	48		16
в том числе:			
теоретические занятия (лекции, уроки)	28		10
лабораторные занятия			
практические занятия (семинары)	20		6
Самостоятельная работа (всего)	24		52
Консультации			4
Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации (в соответствии с учебным планом)		
	Дифференцированный зачет		Дифференцированный зачет, домашняя контрольная работа

* - виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом специальности

** - объем часов по формам обучения должен соответствовать указанному количеству часов для дисциплины по учебному плану конкретной специальности

***- столбцы с формами обучения можно убирать, если данная форма обучения не реализуется в структурных подразделениях Университета, реализующих программы СПО

	Самостоятельная работа							2	
	1.Решение задач по расчету электрической цепи, сопротивления, проводимости и линейных размеров проводников. 2.Выбор сечения проводов в зависимости от допускаемого тока. . Потеря напряжения в проводах.							1	
								1	
ОК 1 – 10, ПК 1.3	Раздел 3. Электромагнетизм	5	2	2				2	
	Тема 3.1 Основные свойства магнитного поля		2	2					
	Самостоятельная работа							2	
	1.Магнитные свойства вещества. Магнитные материалы. Гистерезис. 2.Энергия магнитного поля.							1	
								1	
ОК 1 – 10, ПК 1.3	Раздел 4. Однофазные цепи переменного тока	20	16	8	8			4	
	Тема 4.1. Синусоидальные ЭДС и токи		2	2					
	Тема 4.2 Элементы и параметры цепей переменного тока		2	2					
	Тема 4.3. Неразветвленные цепи переменного тока		6	2	4				
	Тема 4.4. Разветвленные цепи переменного тока		6	2	4				
	Самостоятельная работа							4	

	1. Графическое изображение переменного тока. Определение основных параметров. 2. Определение основных параметров переменного тока по уравнению переменного тока. Коэффициент мощности и его значение. 2. Расчет разветвленной цепи переменного тока.							1 1 2	
ОК 1 – 10, ПК 1.3	Раздел 5. Трехфазные цепи	9	6	2	4			2	
	Тема 5.1 Трехфазные цепи переменного тока.		6	2	4				
	Самостоятельная работа								
	1. Вращающееся магнитное поле при трехфазном токе. 2. Аварийные режимы. 3. Решение задач по расчету трехфазной цепи.							2	
ОК 1 – 10, ПК 1.3	Раздел 6. Электрические машины	14	10	4	6			4	
	Тема 6.1. Трансформаторы		4	2	2				
	Тема 6.2 Электрические машины постоянного тока		3	1	2				
	Тема 6.3. Электрические машины переменного тока		3	1	2				
	Самостоятельная работа							4	

	1. Генераторы постоянного тока с независимым, следовательны и параллельным возбуждением 2. Параллельная работа генераторов постоянного тока. 3. Потери и КПД АД. 4. Параллельная работа синхронных генераторов							1	
								1	
								1	
								1	
	Раздел 7. Электронная техника	9	2	2				9	
ОК 1 – 10, ПК 1.3	Тема 7.1. Физические основы электроники. Электронные приборы.		2	2					
	Самостоятельная работа								
	Полупроводниковые транзисторы. Классификация, принцип действия, назначение, применение, маркировка. Биполярные транзисторы. Физические процессы в биполярных транзисторах. Схемы включения биполярных транзисторов. Вольтамперные характеристики.								
	Всего:	72	48	28	20			24	

а. Тематический план учебной дисциплины Электроника и электротехника по заочной форме обучения

Таблица 4

Коды компетенций/компетентностей	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Максимальная учебная нагрузка, ч	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося	Консультации
			Всего	в том числе				
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовая работа (проект)	
ОК 1 – 10, ПК 1.3	Раздел 1 Электрическое поле	7	2	2			5	
	Тема 1.1. Основные свойства и характеристики электрического поля		2	2				
	Самостоятельная работа							
	1. Электрическая емкость. 2. Виды конденсаторов, область применения							
ОК 1 – 10, ПК 1.3	Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока	14	4	4	2		9	1
	Тема 2.1. Электрические цепи постоянного тока. Расчет электрических цепей постоянного тока		4	2	2			
	Самостоятельная работа							
	1. Решение задач по расчету электрической цепи, сопротивления, проводимости и линейных размеров проводников.							

	2.Выбор сечения проводов в зависимости от допускаемого тока. . Потеря напряжения в проводах.								
ОК 1 – 10, ПК 1.3	Раздел 3. Электромагнетизм	5	2	2				2	1
	Тема 3.1 Основные свойства магнитного поля		2	2					
	Самостоятельная работа								
	1.Магнитные свойства вещества. Магнитные материалы. Гистерезис. 2.Энергия магнитного поля.								
ОК 1 – 10, ПК 1.3	Раздел 4. Однофазные цепи переменного тока	21	6	2	4			14	1
	Тема 4.1. Синусоидальные ЭДС и токи.		1	1					
	Тема 4.2 Элементы и параметры цепей переменного тока		1	1					
	Тема 4.3. Неразветвленные цепи переменного тока		4		4				
	Самостоятельная работа								
	1. Графическое изображение переменного тока. Определение основных параметров. 2.Определение основных параметров переменного тока по уравнению переменного тока. Коэффициент мощности и его значение. 2. Расчет разветвленной цепи переменного тока.								

ОК 1 – 10, ПК 1.3	Раздел 5. Трехфазные цепи	9	2	2				6	1
	Тема 5.1 Трехфазные цепи переменного тока.		2	2					
	Самостоятельная работа								
	1. Вращающееся магнитное поле при трехфазном токе. 2. Аварийные режимы. 3. Решение задач по расчету трехфазной цепи.								
ОК 1 – 10, ПК 1.3	Раздел 6. Электрические машины	10						10	
	Самостоятельная работа								
	1. Трансформаторы 2. Электрические машины постоянного тока 3. Параллельная работа генераторов постоянного тока. 4. Электрические машины переменного тока 5. Потери и КПД АД.								
	Раздел 7. Электронная техника	6						6	
ОК 1 – 10, ПК 1.3	Самостоятельная работа								
	Полупроводниковые транзисторы. Классификация, принцип действия, назначение, применение, маркировка. Биполярные транзисторы. Физические процессы в биполярных транзисторах. Схемы включения биполярных транзисторов. Вольтамперные характеристики.								

Всего:	72	16	10	6			52	4
---------------	-----------	-----------	-----------	----------	--	--	-----------	----------

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

*** - входной контроль обязателен для специальностей в области подготовки членов экипажей морских судов, проводится для общей оценки уровня знаний обучающихся на первой лекции путем экспресс-опроса. По результатам входного контроля преподаватель корректирует методику преподавания.*

2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (в перечень входят методические указания к выполнению практических, лабораторных, контрольных, самостоятельных, расчетно-графических, курсовых и др. работ)

1. Методические указания к выполнению практических работ для очной формы обучения.
2. Методические указания к выполнению самостоятельной работ для очной формы обучения.
4. Методические указания к выполнению практических работ для заочной формы обучения.
- 5 Методические указания к выполнению самостоятельной работ для заочной формы обучения.

2.5. Информационное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины:

1. Игнатович В.М. Электротехника и электроника: электрические машины и трансформаторы [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Игнатович В.М., Ройз Ш.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 124 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83122.html>
2. Дементьев Ю.Н. Электротехника и электроника. Электрический привод [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Ю.Н. Дементьев, А.Ю. Чернышев, И.А. Чернышев. - Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 223 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66403.html>
3. Шандриков А.С., Электротехника с основами электроники [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.С. Шандриков - Минск : РИПО, 2018. - 318 с. - ISBN 978-985-503-774-4 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855037744.html>
4. Шандриков, А.С. Электротехника с основами электроники : учебное пособие для ССУЗов / А.С. Шандриков. - Минск : РИПО, 2016. - 319 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 309-310. - ISBN 978-985-503-577-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463677>
5. Савченко В.И Электротехника и электроника [Электронный ресурс] / Савченко В.И. - М. : Издательство АСВ, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938845.html>
6. Клепча В.Ф. Электротехника. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Клепча. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.-
7. <http://www.iprbookshop.ru/67802.html>

8. Семенова, Н.Г. Электроснабжение с основами электротехники : учебное пособие / Н.Г. Семенова, А.Т. Раимова ;. - Оренбург : ОГУ, 2016. - Ч. 1. - 142 с. [Электронный ресурс]. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469654>
9. 80 с. — 978-985-503-553-5. <http://www.iprbookshop.ru/67802.html>
10. Власов, А. Б. Задачи и методы их решения по курсу "Электротехника и электроника" [Электронный ресурс] : учеб. пособие по дисциплинам "Электротехника и электроника", "Общая электротехника и электроника" для курсантов и студентов техн. специальностей / А. Б. Власов, З. Н. Черкесова; Федер. агентство по рыболовству, ФГОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,76 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2016. - ил. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана. - Имеется печ. аналог 2016 г.
11. Электротехника: практические занятия: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778228986.html>
12. Электротехника и электроника [Электронный ресурс] : метод. указания для выполнения расчет.-граф. заданий "Линейные электрические цепи постоянного и синусоидального тока" для студентов специальности "Электроснабжение" днев. формы обучения / Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т", Политехн. колледж ; сост. Т. Н. Харченко. - Электрон. текстовые данные (1 файл : 4,8 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2015. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана .
13. Общая электротехника и электроника [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лаб. работ для направления подгот. "Автоматизация технологических процессов и производств" / Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т, Каф. электрооборудования судов ; сост. Д. А. Саватеев. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 544 Кб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2012. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.
14. Электротехника и электроника: электромеханика [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению контрол. работы и расчет.-граф. заданий для студентов специальности 140211 "Электроснабжение" / Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т, Каф. электрооборудования судов ; сост. Д. А. Саватеев. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 472 Кб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2011. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та.
15. Белов, Н. В. Электротехника и основы электроники : учеб. пособие / Н. В. Белов, Ю. С. Волков. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2012. - 430 с.

16. Иванов, И. И. **Электротехника** и основы электроники : учебник / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. - Изд. 7-е, перераб. и доп. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2012. - 735 с.

Перечень информационных ресурсов «Интернет»:

1. Программный комплекс «Экзаменатор», разработанный Центром информационных технологий МГТУ для обеспечения организации и поддержки процесса тестирования знаний обучающихся ММПК имени И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» по любым дисциплинам учебных планов специальностей всех форм обучения;
2. Электронный каталог научной, учебной литературы и периодических изданий;
3. Виртуальная справочная служба в режиме on-line.

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

Таблица 5

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем		
Учебный год	Наименование ПО	Сведения о лицензии
2019/2020	Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
2019/2020	Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус)	договор №7236 от 03.11.2017г.

2.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	г. Мурманск, ул. Книповича, д. 3, каб. 310 Лаборатория электроники и электротехники	Лаборатория оснащена следующим оборудованием: Основное учебное оборудование: Стенды по дисциплине «Электротехника», Кодоскоп, стенд судового электропривода. Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи: персональная ЭВМ. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита); классная доска для письма мелом – 1 шт.; Учебная мебель - парты 2-х местные – 10 шт., стулья - 28 Другое: план эвакуации; инструкции и журналы по охране труда и пожарной безопасности; огнетушитель.
2	г. Мурманск, ул. Книповича, д. 3, каб. 301 Лаборатория электронной	Лаборатория оснащена следующим оборудованием: Основное учебное оборудование: Лабораторный стенд ЛУЧ 87Л-01-

	техники	<p>10шт.; Лабораторный стенд ЭС-1 2шт.; Лабораторный стенд для исследования варикапа используется для снятия характеристики Свар.=f(Uобр.) и определения параметров варикапа; Лабораторный стенд для исследования тиристора и определения его основных параметров; Стенд для исследования преобразователя напряжения и определения его основных характеристик; Осциллограф С1-112-2шт.; Осциллограф С1-72, С1-73; Частотомер; Вольтметр В7-38; Милливольтметр ВЗ-38Б; Генератор сигналов низкой частоты ГЗ-109; Блок питания БП-30 Набор исследуемых элементов (диоды, транзисторы, варикап и пр.). Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи: классная доска для письма мелом.- 1 шт. учебная мебель: столы 2-х местные – 10 шт.; стулья- 31 шт. Другое: план эвакуации; инструкции и журналы по охране труда и пожарной безопасности. Огнетушитель.</p>
--	---------	--

2.7. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Таблица 7

Освоенные компетенции/ компетентности	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки уровня сформированности	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	У1, З1	производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и повреждения электрооборудования	Оценка по результатам устного опроса, тестирования, отчетов по практическим работам, защита практических работ.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы	У1, З1	производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты,	Оценка по результатам устного опроса, тестирования, отчетов по

выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.		машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и повреждения электрооборудования	практическим работам, защита практических работ.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У1, 31	производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и повреждения электрооборудования	Оценка по результатам устного опроса, тестирования, отчетов по практическим работам, защита практических работ.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	У1, 31	производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и повреждения электрооборудования	Оценка по результатам устного опроса, тестирования, отчетов по практическим работам, защита практических работ.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У1, 31	производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и повреждения электрооборудования	Оценка по результатам устного опроса, тестирования, отчетов по практическим работам, защита практических работ.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У1, 31	производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и	Оценка по результатам устного опроса, тестирования, отчетов по практическим работам, защита практических работ.

		повреждения электрооборудования	
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	У1, 31	производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и повреждения электрооборудования	Оценка по результатам устного опроса, тестирования, отчетов по практическим работам, защита практических работ.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У1, 31	производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и повреждения электрооборудования	Оценка по результатам устного опроса, тестирования, отчетов по практическим работам, защита практических работ.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У1, 31	производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и повреждения электрооборудования	Оценка по результатам устного опроса, тестирования, отчетов по практическим работам, защита практических работ.
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.	У1, 31	производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и повреждения электрооборудования	Оценка по результатам устного опроса, тестирования, отчетов по практическим работам, защита практических работ.
ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую	У1, 31	производить измерения электрических величин, включать	Оценка по результатам устного опроса,

<p>эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.</p>		<p>электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и повреждения электрооборудования</p>	<p>тестирования, отчетов по практическим работам, защита практических работ.</p>
--	--	--	--