



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.03 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов

МО–11 02 03-ОП.03.РП

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| РАЗРАБОТЧИК | Радиотехническое отделение |
| ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ | В.Я.Марисенков |
| ГОД РАЗРАБОТКИ | 2022 |

| | | |
|----------------------|----------------------------|--------|
| МО-11 02 03-ОП.03.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА | С.2/14 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИЕ..... | 13 |

| | | |
|----------------------|----------------------------|--------|
| МО-11 02 03-ОП.03.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА | С.3/14 |

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА» 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 1.2, 1.4, 1.5, 2.1.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Рабочая программа направлена на формирование у обучающихся элементов компетенции:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|-----------------------|--|---|
| ПК 1.2, 1.4, 1.5, 2.1 | <ul style="list-style-type: none"> - определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним определять работоспособность устройств электронной техники; - производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам; | <ul style="list-style-type: none"> - сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; - принципы включения электронных приборов и построения электронных схем |

-профессиональные компетенции:

ПК 1.2. Нести радиовахту с использованием процедуры связи в подсистемах Глобальной морской системы связи при бедствии.

ПК 1.4. Пользоваться программным обеспечением микропроцессоров радиооборудования и методами устранения сбоев программного обеспечения;

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

ПК 2.1. Диагностировать оборудование радиосвязи и средства электрорадионавигации судов при помощи контрольно-измерительных приборов.

| | | |
|----------------------|----------------------------|--------|
| МО-11 02 03-ОП.03.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА | С.4/14 |

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

| <i>Код</i> | <i>Наименование</i> личностных результатов |
|--------------|---|
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой |
| ЛР 14 | Добросовестный, исключающий небрежный труд при выявлении несоответствий установленным правилам и реалиям, новым фактам, новым условиям, стремящийся добиваться официального, законного изменения устаревших норм деятельности |
| ЛР 21 | Эффективно взаимодействующий с коллегами, руководством, клиентами, реализующий тактику сотрудничества в команде |
| ЛР 27 | Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации организации |

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) | 125 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 84 |
| <i>в том числе:</i> | |
| <i>практические занятия</i> | - |
| <i>лабораторные работы</i> | 30 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 35 |
| <i>В том числе:</i> | |
| <i>индивидуальный проект</i> | - |
| Консультации | 6 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i> | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия (связная 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 ак. час | в т. ч. по видам занятий | | | | | | | | | | | |
| | | | Уроки, лекции | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование | | | | | | | | |
| | Раздел 1 Полупроводниковые приборы | 30 | 18 | 12 | | | 17 | 2 | 49 | | | | | |
| | Тема 1.1 Полупроводниковые диоды | 14 | 8 | 6 | | | 6 | | 20 | | | | | |
| 1 | Образование и свойства «р-п» перехода | 2/2 | 2/2 | | | | | | | Плакаты | (1, с.54-61) | | | |
| 2 | Полупроводниковые приборы общего назначения | 2/4 | 2/4 | | | | | | | Плакаты | (1, с.88-94) | 1-2 | Т | |
| 3 | Лабораторная работа № 1: «Исследование выпрямительных диодов». | 2/6 | | 2/2 | | | | | | Лаб. стенд | Методические указания | 1-2 | | |
| 4 | Полупроводниковые диоды специального назначения | 2/8 | 2/6 | | | | | | | Плакаты | (1, с.94-99) | 1-2 | | |
| | Самостоятельная работа №1: «Обращенные диоды». | | | | | | 4/4 | | | | | 1 | | |
| 5 | Выпрямительные устройства | 2/10 | 2/8 | | | | | | | Плакаты | (1, с.65-72) | 1 | | |
| 6 | Лабораторная работа № 2: «Исследование мостовой схемы выпрямления». | 2/12 | | 2/4 | | | | | | Лаб. стенд | Методические указания | 2-3 | | |
| | Самостоятельная работа №2: «Фото- и светодиоды, их применение». | | | | | | 2/6 | | | Методические указания | Ответ на контрольные вопросы | 2 | | |
| 7 | Лабораторная работа № 3: «Исследование стабилитронов». | 2/14 | | 2/6 | | | | | | Лаб. стенд | Методические указания | 2-3 | | |
| | Тема 1.2 Транзисторы и тиристоры | 16 | 10 | 6 | | | 14 | 2 | 32 | | | | | |
| 8 | Биполярные транзисторы, схемы их включения | 2/16 | 2/10 | | | | | | | Плакаты | (1, с.110-118) | 2 | | |

| 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 ак. час | в т. ч. по видам занятий | | | | | | | | | | | |
| | | | Уроки, лекции | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование | | | | | | | | |
| 9 | Лабораторная работа № 4: «Исследование биполярного транзистора в схеме с общим эмиттером». | 2/18 | | 2/8 | | | | | Лаб. стенд | Методические указания | 2-3 | | ЛР 4, 10, 14, 21, 27 | |
| | Самостоятельная работа № 3: «Особенности «р-п-р» и «п-р-п» транзисторов». | | | | | 2/8 | | | | | | | | |
| | Самостоятельная работа № 4: «Температурная стабилизация схем на транзисторах». | | | | | 2/10 | | | | | 2 | | | |
| 10 | Униполярные транзисторы, схемы их включения. | 2/20 | 2/10 | | | | | | Плакаты | (1, с.139-145) | 2 | | | |
| | Самостоятельная работа №5: «Параметры униполярных транзисторов». | | | | | 2/12 | | | | | 2 | | | |
| | Самостоятельная работа №6: «Особенности схемы с общим стоком». | | | | | 2/14 | | | | | 2 | | | |
| 11 | Лабораторная работа № 5: «Исследование эмиттерного повторителя». | 2/22 | | 2/10 | | | | | Лаб. стенд | Методические указания | 2 | | | |
| 12 | Тиристоры, схемы включения тиристоров. | 2/24 | 2/14 | | | | | | Плакаты | (1, с.146-150) | 2 | | | |
| | Самостоятельная работа №7: «Классификация тиристоров». | | | | | 1/15 | | | | | 2 | | | |
| 13 | Лабораторная работа № 6: «Исследование тиристоров». | 2/26 | | 2/12 | | | | | Лаб. стенд | Методические указания | 1 | | ПК 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, ЛР 4, 10, 14, 21, 27 | |

| 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 ак. час | в т. ч. по видам занятий | | | | | | | | | | | |
| | | | Уроки, лекции | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование | | | | | | | | |
| 14 | Запираемые и симметричные тиристоры. | 2/28 | 2/16 | | | | | | | Плакаты | Конспект | 1 | | |
| | Самостоятельная работа №8: «Особенности запираемых триодных тиристоров». | | | | | | 1/16 | | | | | 2 | | |
| 15 | Конструкции полупроводниковых приборов | 2/30 | 2/18 | | | | | | | Плакаты | Справочник и | 2 | | |
| | Самостоятельная работа №9: «Размерный ряд полупроводниковых приборов». | | | | | | 1/17 | | | | | | | |
| | Консультации по разделу 1 | | | | | | | 2/2 | | | | | | |
| | Раздел 2 Аналоговые электронные устройства | 18 | 10 | 8 | | | 4 | 1 | 23 | | | | | |
| | Тема 2.1 Полупроводниковые усилители | 8 | 4 | 4 | | | 2 | 1 | 11 | | | | | |
| 16 | Полупроводниковые усилители напряжения | 2/32 | 2/20 | | | | | | | Плакаты | (3, с.301-308) | 2 | ТЗ | |
| 17 | Лабораторная работа № 7: «Исследование логических схем на основе полупроводниковых усилителей». | 2/34 | | 2/14 | | | | | | Лаб. стенд | Методические указания | 2 | | ПК 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, ЛР 4, 10, 14, 21, 27 |
| | Самостоятельная работа № 10: «Особенности двухкаскадных усилителей». | | | | | | 1/18 | | | | | | | |
| | Самостоятельная работа № 11: «Использование отрицательной обратной связи». | | | | | | 1/19 | | | | | 2 | ТЗ | ПК 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, ЛР 4, 10, 14, 21, 27 |
| 18 | Усилители мощности, обратные связи в полупроводниковых усилителях | 2/36 | 2/22 | | | | | | | Плакаты | (1, с.230-244) | 2 | ТЗ | |

| 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 ак. час | в т. ч. по видам занятий | | | | | | | | | | | |
| | | | Уроки, лекции | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование | | | | | | | | |
| 19 | Лабораторная работа № 8: «Исследование обратных связей в усилителях». | 2/38 | | 2/16 | | | | | Лаб. стенд | Методические указания | 2-3 | | | |
| | Консультации по теме 2.1 | | | | | | | 1/3 | | | | | | |
| | Тема 2.2 Полупроводниковые генераторы гармонических колебаний | 10 | 6 | 4 | | | 2 | 12 | | | | | | |
| 20 | Полупроводниковые генераторы типа LC. | 2/40 | 2/24 | | | | | | Плакаты | (1, с.295-300) | | | | |
| 21 | Генераторы типа RC. | 2/42 | 2/26 | | | | | | Плакаты | (1, с.304-309) | 2 | | ПК 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, ЛР 4, 10, 14, 21, 27 | |
| | Самостоятельная работа № 12: «Двухкаскадный RC генератор». | | | | | | 1/20 | | | | | | | |
| 22 | Тиристорные генераторы. | 2/44 | 2/28 | | | | | | Плакаты | Конспект | 1 | | | |
| | Самостоятельная работа № 13: «Промышленное применение преобразователя напряжения». | | | | | | 1/21 | | | | 1 | | | |
| 23 24 | Лабораторная работа № 9: «Исследование RC генератора». | 4/48 | | 4/20 | | | | | | | | | ПК 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, ЛР 4, 10, 14, 21, 27 | |
| | Раздел 3 Формирователи импульсов и схемы импульсных устройств | 24 | 14 | 10 | | | 9 | 1 | 34 | | | | | |
| | Тема 3.1 Методы формирования импульсных сигналов | 10 | 4 | 6 | | | 4 | 14 | | | | | | |
| 25 | Дифференцирующие и интегрирующие цепи | 2/50 | 2/30 | | | | | | Плакаты | (5, с.134-136) | 2 | | ПК 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, ЛР 4, 10, 14, 21, 27 | |
| 26 | Лабораторная работа № 10: «Исследование работы | 2/52 | | 2/22 | | | | | Лаб. стенд | Методические указания | 2 | | | |

| 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 ак. час | в т. ч. по видам занятий | | | | | | | | | | | |
| | | | Уроки, лекции | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование | | | | | | | | |
| | дифференцирующих и интегрирующих цепей». | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Диодные и транзисторные ограничители амплитуды | 2/54 | 2/32 | | | | | | Плакаты | (1, с.223-226) | 2 | | | |
| | Самостоятельная работа № 14: «Способы одностороннего и двухстороннего ограничения амплитуды». | | | | | | 4/25 | | | | 2 | | | |
| 28 | Лабораторная работа № 11: «Исследование работы усилителей-ограничителей». | 2/56 | | 2/24 | | | | | Лаб. стенд | Методические указания | 2 | | | |
| 29 | Лабораторная работа № 12: «Исследование работы транзисторных ключей». | 2/58 | | 2/26 | | | | | Лаб. стенд | Методические указания | 2 | | ПК 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, ЛР 4, 10, 14, 21, 27 | |
| | Тема 3.2 Полупроводниковые генераторы импульсных сигналов | 14 | 10 | 4 | | | 5 | 1 | 20 | | 2 | | | |
| 30 | Мультивибраторы | 2/60 | 2/34 | | | | | | Плакаты | (5, с.139-141) | 2 | | | |
| 31 | Лабораторная работа № 13: «Исследование работы мультивибратора». | 2/62 | | 2/28 | | | | | Лаб. стенд | Методические указания | 2 | | ПК 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, ЛР 4, 10, 14, 21, 27 | |
| 32 | Ждущие мультивибраторы | 2/64 | 2/36 | | | | | | Плакаты | (5, с.141-143) | 2 | ТЗ | | |
| | Самостоятельная работа № 15: «Использование мультивибратора в качестве сигнального устройства». | | | | | | 5/30 | | | | 1 | | | |

| Номер занятия (сводная 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 ак. час | в т. ч. по видам занятий | | | | | | | | | | | |
| | | | Уроки, лекции | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование | | | | | | | | |
| 33 | Блокинг-генераторы | 2/66 | 2/38 | | | | | | Плакаты | (5, с.143-145) | 2 | | | |
| 34 | Ждущие блокинг-генераторы | 2/68 | 2/40 | | | | | | Плакаты | (5, с.145-146) | 2 | | | |
| 35 | Генераторы линейно-изменяющегося напряжения | 2/70 | 2/42 | | | | | | Плакаты | (3, с.145-147) | 2 | | | |
| 36 | Лабораторная работа № 14: «Исследование работы генератора линейно-изменяющегося напряжения». | 2/72 | | 2/30 | | | | | Лаб. стенд | Методические указания | 2,3 | | | |
| | Консультации по разделу 1 | | | | | | | 1/4 | | | | | | |
| | Раздел 4 Элементы вычислительной техники | 14 | 12 | 2 | | | 5 | 2 | 21 | | | | | |
| | Тема 4.1 Полупроводниковые триггеры | 10 | 8 | 2 | | | 5 | | 15 | | | | | |
| 37 | Триггеры как основной элемент вычислительной техники, разновидности триггеров. | 2/74 | 2/44 | | | | | | Плакаты | (5, с.138-139) | 2 | | | |
| 38 | «Исследование триггера». | 2/76 | 2/46 | | | | | | Лаб. Ст. | Мет. указания | 2,3 | ТЗ | | |
| 39 | RS - триггеры | 2/78 | 2/48 | | | | | | Плакаты | Конспект | 2 | | | |
| 40 | Счетчики на основе триггеров | 2/80 | 2/50 | | | | | | Плакаты | (3, с.360-368) | 2 | | | |
| 41 | Применение триггеров для деления частоты следования импульсов | 2/82 | 2/52 | | | | | | Плакаты | (5, с.169-174) | 2 | ТЗ | | |
| | Самостоятельная работа № 16: «Двоичная система счисления». | | | | | | 5/35 | | | | 2 | | | |
| | Тема 4.2 Схемы логических элементов | 4 | 4 | | | | | | 2 | 6 | | | | |

| 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 ак. час | в т. ч. по видам занятий | | | | | | | | | | | |
| | Уроки, лекции | | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование | | | | | | | | | |
| 42 | Схемы логические элементов «И», «НЕ», «И-НЕ». Схемы логические элементов «ИЛИ», «ИЛИ-НЕ». | 2/84 | 2/54 | | | | | | | Плакаты | (3, с.376-382) | 1 | ПК 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, ЛР 4, 10, 14, 21, 27 | |
| | Консультации по дисциплине | | | | | | | 2/6 | | | | | | |
| | Всего по дисциплине | 84 | 54 | 30 | | | 35 | 6 | 125 | | | | | |

| | | |
|----------------------|----------------------------|---------|
| МО-11 02 03-ОП.03.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА | С.12/14 |

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 | № 3305 Лаборатория Электронной техники |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест | Комплект мебели для учебного процесса. Мультимедийное оборудование: -компьютер в комплекте LG-1шт.; -ноутбук PANASONIC-1шт.; -видеопроектор EPSON-1шт. Средства обучения: ; -лабораторный макет «Интеграл»-15 шт.; - лабораторный макет «Пирамида»-6 шт.; -стенд системные платы-2шт.; -экран-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> |

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 |
|---|---|
| Основные | Москатов, Е. А. Электронная техника [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. А. Москатов. - Электрон. дан. - Москва : КноРус, 2021. – (Среднее проф. образование) Федорова, Г. Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Электронный ресурс] : учебник / Г. Н. Федорова. - 3-е изд. - Москва : Академия, 2019 |
| Дополнительные , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ | Литвинская, О. С. Основы теории передачи информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. С. Литвинская, Н. И. Чернышев. - Москва : КноРус, 2017 |
| | Геллер, Борис Львович. Судовая электроника [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. Л. Геллер ; рец.: В. С. Овчинников, Л. О. Саловский. - Калининград : КГТУ, 2015. |
| | Киреева, Э. А. Полный справочник по электрооборудованию и электротехнике (с примерами расчетов) [Электронный ресурс] : справочник / Э. А. Киреева, С. Н. Шерстнев. - Москва : КноРус, 2016 |
| | Богомолов В.С., Волкогон В.А. Электронная техника в рыбопромысловом флоте. – М.: Колос,2009 |
| | Москатов, Е. А. Основы электронной техники учебное пособие / Е. А. Москатов. - Ростов н/Д : Феникс, 2010 |
| | Немцов, М. В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебник / М. В. Немцов. - М. : КНОРУС, 2016. |
| | Молочков, В. Я. Микропроцессорные системы управления техническими средствами рыбопромысловых судов, учебное пособие / В. Я. Молочков. - М. : Моркнига, 2013. |

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

| | | |
|----------------------|----------------------------|---------|
| МО-11 02 03-ОП.03.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА | С.13/14 |

| Виды источников | Наименование рекомендуемых учебных изданий |
|--|---|
| Электронные образовательные ресурсы | 1. ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru 2. ЭБС «ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru 3. ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru 4. Издательство «Лань», https://e.lanbook.com 5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru |
| 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 |
|---|-----------------------|---|
| Усвоенные знания: | | |
| знать сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; | ПК 1.2, 1.4, 1.5, 2.1 | Опрос (индивидуальный, фронтальный), письменная проверка, поурочный балл, тестирование, проверка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ. Экзамен по дисциплине |
| знать принципы включения электронных приборов и построения электронных схем | ПК 1.2, 1.4, 1.5, 2.1 | - устный опрос по контрольным вопросам; - тестовый опрос; - защита практических работ, - защита лабораторных работ - экзамен по дисциплине |
| Освоенные умения: | | |
| уметь определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним определять работоспособность устройств электронной техники; | ПК 1.2, 1.4, 1.5, 2.1 | - выполнение и защита лабораторных работ; - устный опрос по контрольным вопросам; - тестовый опрос; - защита практических работ; - защита производственной практики; - экзамен по дисциплине |
| производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам | ПК 1.2, 1.4, 1.5, 2.1 | - устный опрос по контрольным вопросам; - тестовый опрос; - защита практических работ, - защита лабораторных работ, - защита производственной практики, - экзамен по дисциплине |

5 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование

Рабочая программа по учебной дисциплине ОП.03 Электронная техника представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.

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

| | | |
|----------------------|----------------------------|---------|
| МО-11 02 03-ОП.03.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» | |
| | ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА | С.14/14 |

Учебная дисциплина ОП.03 Электронная техника изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

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

Протокол № 9 от «18» мая 2022 г

Председатель методической комиссии _____/В.Я.Марисенков/