



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

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

## ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

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

**МО - 11.02.03.ОП.03.РП**

РАЗРАБОТЧИК

Преподаватель колледжа: Прийма Н.И.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Марисенков В.Я

ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА

2021

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....             | 3  |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                | 5  |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                    | 10 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 11 |

## 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

Учебная дисциплина входит в *общепрофессиональный цикл*

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним определять работоспособность устройств электронной техники;
- производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;

*знать*:

- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;
- принципы включения электронных приборов и построения электронных схем

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются элементы следующих общих компетенций:

ОК 1. Понимать 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.

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.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются элементы следующих профессиональных компетенций:

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

ПК 1.4. Пользоваться программным обеспечением микропроцессоров радиоборудования 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.


К 1 Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ

К 2 Обеспечение радиосвязи при авариях

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

|  |                           |
|--|---------------------------|
|  | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ» |
| Файл: МО-11.02.03.ОП.03.РП   | ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА       |
|  | С.6/11                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия<br>(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 |              |
|---------------------------------------|--|---|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------|-----------------------|------------------------------|------------------|--|--------------|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      |                         | самостоятельная внеаудиторная | консультации |                       |                              |                  |  | максимальная |
|                                       |  | всего                                   | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         |                               |              |                       |                              |                  |  |              |
|                                       |  |   | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |                               |              |                       |                              |                  |  |              |
|                                       | <b>Раздел 1 Полупроводниковые приборы</b>  | <b>30</b>                               | <b>18</b>                | <b>12</b>           |                      |                         | <b>17</b>                     | <b>2</b>     | <b>49</b>             |                              |                  |  |              |
|                                       | 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 стабилизаторов».                                    | 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                |  |              |
| 9                                     | Лабораторная работа № 4: «Исследование биполярного транзистора в схеме с общим эмиттером». | 2/18                                    |                          | 2/8                 |                      |                         |                               |              | Лаб. стенд            | Методические указания        | 2-3              |  |              |
|                                       | 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                |  |              |

Продолжение

| Номер занятия<br>(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 |              |
|---------------------------------------|---|---|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------|-------------------|-----------------------|------------------|--|--------------|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      |                         | самостоятельная внеаудиторная | консультации |                   |                       |                  |  | максимальная |
|                                       |   | всего                                   | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         |                               |              |                   |                       |                  |  |              |
|                                       |   |   | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |                               |              |                   |                       |                  |  |              |
|                                       | 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                |  |              |
| 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           | Справочники           | 2                |  |              |
|                                       | Самостоятельная работа №9: «Размерный ряд полупроводниковых приборов».                          |   |                          |                     |                      |                         | 1/17                          |              |                   |                       |                  |  |              |
|                                       | Консультации по разделу 1   |   |                          |                     |                      |                         |                               | 2/2          |                   |                       |                  |  |              |
|                                       | <b>Раздел 2 Аналоговые электронные устройства</b>   | <b>18</b>                               | <b>10</b>                | <b>8</b>            |                      |                         | <b>4</b>                      | <b>1</b>     | <b>23</b>         |                       |                  |  |              |
|                                       | 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                |  |              |
|                                       | Самостоятельная работа № 10: «Особенности двухкаскадных усилителей».                            |   |                          |                     |                      |                         | 1/18                          |              |                   |                       |                  |  |              |
|                                       | Самостоятельная работа № 11: «Использование отрицательной обратной связи».                      |   |                          |                     |                      |                         | 1/19                          |              |                   |                       | 2                | ТЗ   |              |
| 18                                    | Усилители мощности, обратные связи в полупроводниковых усилителях                               | 2/36                                    | 2/22                     |                     |                      |                         |                               |              | Плакаты           | (1, с.230-244)        | 2                | ТЗ   |              |
| 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          |                   |                       |                  |  |              |

Продолжение

| Номер занятия<br>(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 |              |
|---------------------------------------|---|---|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------|-------------------|------------------|-----------------------|--|--------------|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час              |                          |                     |                      |                         | самостоятельная внеаудиторная | консультации |                   |                  |                       |  | максимальная |
|                                       |   | всего                                   | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         |                               |              |                   |                  |                       |  |              |
|                                       |   |   | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |                               |              |                   |                  |                       |  |              |
|                                       | 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  |              |
|                                       | 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<br>24                              | Лабораторная работа № 9: «Исследование RC генератора».  | 4/48                                    |                          | 4/20                |                      |                         |                               |              |                   |                  |                       |  |              |
|                                       | <b>Раздел 3 Формирователи импульсов и схемы импульсных устройств</b>                          | <b>24</b>                               | <b>14</b>                | <b>10</b>           |                      |                         | <b>9</b>                      | <b>1</b>     | <b>34</b>         |                  |                       |  |              |
|                                       | 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  |              |
| 26                                    | Лабораторная работа № 10: «Исследование работы дифференцирующих и интегрирующих цепей».       | 2/52                                    |                          | 2/22                |                      |                         |                               |              |                   | Лаб. стенд       | Методические указания | 2  |              |
| 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  |              |
|                                       | 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  |              |



Продолжение

| Номер занятия<br>(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 |              |
|---------------------------------------|---|---|--------------------------|----------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--------------|-------------------|-----------------------|------------------|--|--------------|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час              |                          |                      |                         |  | самостоятельная внеаудиторная | консультации |                   |                       |                  |  | максимальная |
|                                       |   | всего                                   | в т. ч. по видам занятий |                      |                         |  |                               |              |                   |                       |                  |  |              |
|                                       | Уроки, лекции   |   | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовое проектирование |  |                               |              |                   |                       |                  |  |              |
| 31                                    | Лабораторная работа № 13: «Исследование работы мультивибратора».                                | 2/62                                    |                          | 2/28                 |                         |  |                               |              | Лаб. стенд        | Методические указания | 2                |  |              |
| 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                |  |              |
| 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          |                   |                       |                  |  |              |
|                                       | <b>Раздел 4 Элементы вычислительной техники</b>   | <b>14</b>                               | <b>12</b>                | <b>2</b>             |                         |  | <b>5</b>                      | <b>2</b>     | <b>21</b>         |                       |                  |  |              |
|                                       | 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                 |                       |                  |  |              |
| 42                                    | Схемы логические элементов «И», «НЕ», «И-НЕ». Схемы логические элементов «ИЛИ», «ИЛИ-НЕ».       | 2/84                                    | 2/54                     |                      |                         |  |                               |              | Плакаты           | (3, с.376-382)        | 1                |  |              |
|                                       | Консультации по дисциплине  |   |                          |                      |                         |  |                               | 2/6          |                   |                       |                  |  |              |
|                                       | <b>Всего по дисциплине</b>  | <b>84</b>                               | <b>54</b>                | <b>30</b>            |                         |  | <b>35</b>                     | <b>6</b>     | <b>125</b>        |                       |                  |  |              |

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение | Наименование  |
|---|---|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета            | -   |
| - мастерских  | -   |
| - лабораторий   | <b>№ 3305</b> Лаборатория Электронной техники   |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                | Комплект мебели для учебного процесса.<br>Мультимедийное оборудование: -компьютер в комплекте LG-1шт.;, -ноутбук PANASONIC-1шт.; -видеопроектор EPSON-1шт.<br>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.<br>Программное обеспечение: <i>Microsoft Volume Licensing Service Center, Код соглашения V9002148, с 30.06.2016 по 30.06.2022г; Лицензионный сертификат №17EO-171225-104450-377-871 Kaspersky Endpoint Security с 26.12.2017 по 13.03.2020 г.</i>      |

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

| Виды источников  | Наименование рекомендуемых учебных изданий  |
|--|---|
| <b>Основные</b>  | Хрусталева, З. А. Электротехнические измерения [Электронный ресурс] : задачи и упражнения / З. А. Хрусталева. - М. : КНОРУС, 2017.<br>Литвинская, О. С. Основы теории передачи информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. С. Литвинская, Н. И. Чернышев. - Москва : КноРус, 2017<br>Геллер, Борис Львович. Судовая электроника [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. Л. Геллер ; рец.: В. С. Овчинников, Л. О. Саловский. - Калининград : КГТУ, 2015.<br>Киреева, Э. А. Полный справочник по электрооборудованию и электротехнике (с примерами расчетов) [Электронный ресурс] : справочник / Э. А. Киреева, С. Н. Шерстнев. - Москва : КноРус, 2016 |
| <b>Дополнительные, в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ</b> | Богомолов В.С., Волкогон В.А. Электронная техника в рыбопромышленом флоте. – М.: Колос,2009<br>Москатов, Е. А. Основы электронной техники учебное пособие / Е. А. Москатов. - Ростов н/Д : Феникс, 2010<br>Немцов, М. В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебник / М. В. Немцов. - М. : КНОРУС, 2016.<br>Молочков, В. Я. Микропроцессорные системы управления техническими средствами рыбопромышленных судов, учебное пособие / В. Я. Молочков. - М. : Моркнига, 2013.   |
| <b>Электронные образовательные ресурсы</b>   | 1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a><br>2. ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a><br>3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a><br>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a><br>5.Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a>  |
| <b>Периодические издания</b>   | Журнал «Радио»;<br>Журнал «Эксплуатация морского транспорта»;<br>Журнал «Морские вести России»;<br>Журнал «Морской Флот»;<br>Журнал «Стандарты и качество».<br>Научно-технический сборник российского морского регистра судоходства.  |

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе *проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточная аттестация*

| Результаты обучения<br>(освоенные умения,<br>усвоенные знания)  | Формируемые<br>ПК и ОК                          | Формы и методы контроля и оценки<br>результатов обучения  |
|---|---|---|
| <b>Усвоенные знания:</b>  |   |   |
| знать сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;  | ОК 1-ОК 9<br>ПК 1.2; ПК 1.4.<br>ПК 1.5. ПК 2.1. | Опрос (индивидуальный, фронтальный), письменная проверка, поурочный балл, тестирование, проверка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ.<br>Экзамен по дисциплине                                   |
| знать принципы включения электронных приборов и построения электронных схем   | ОК 1-ОК 9<br>ПК 1.2; ПК 1.4.<br>ПК 1.5. ПК 2.1. | - устный опрос по контрольным вопросам;<br>- тестовый опрос;<br>- защита практических работ,<br>- защита лабораторных работ<br>- экзамен по дисциплине  |
| <b>Освоенные умения:</b>  |   |   |
| уметь определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним определять работоспособность устройств электронной техники; | ОК 1-ОК 9<br>ПК 1.2; ПК 1.4.<br>ПК 1.5. ПК 2.1. | - выполнение и защита лабораторных работ;<br>- устный опрос по контрольным вопросам;<br>- тестовый опрос;<br>- защита практических работ;<br>- защита производственной практики;<br>- экзамен по дисциплине |
| производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам  | ОК 1-ОК 9<br>ПК 1.2; ПК 1.4.<br>ПК 1.5. ПК 2.1. | - устный опрос по контрольным вопросам;<br>- тестовый опрос;<br>- защита практических работ,<br>- защита лабораторных работ,<br>- защита производственной практики,<br>- экзамен по дисциплине              |