



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.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

основной профессиональной образовательной программы среднего  
профессионального образования по специальности

**26.02.06 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И  
СРЕДСТВ АВТОМАТИКИ**

**МО-26 02 06-ОП.06.РП**

РАЗРАБОТЧИК

Судомеханическое отделение

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Никишин М.Ю.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2023

|                      |                            |        |
|----------------------|----------------------------|--------|
| МО-26 02 06-ОП.06.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» |        |
|                      | МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ           | С.2/12 |

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|  |  |
|--|--|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..3          |  |
| 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....3 |  |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....4                                |  |
| 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины .....4                              |  |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....9                                   |  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....9               |  |

|                      |                            |        |
|----------------------|----------------------------|--------|
| МО-26 02 06-ОП.06.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» |        |
|                      | МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ           | С.3/12 |

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.06. Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

### 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины «Материаловедение»: дать обучающимся знания и умения в области строения и свойств материалов, применяемых при ремонте, эксплуатации и техническом обслуживании оборудования судна.

### 1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ПК, ОК | Уметь   | Знать   | Владеть навыками   |
|------------|---|---|--|
| ОК 09      | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач   | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |  |
| ПК 1.1     | вводить в работу и выводить из работы любой из агрегатов в заведовании электромеханической службы, обеспечивающей мореплавание и живучесть судна; | последствий неправильной эксплуатации электрооборудования и средств автоматики  | технической эксплуатации судовых электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защиты и контроля; |

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

| Код   | Наименование личностных результатов  |
|-------|--|
| ЛР 14 | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности                          |
| ЛР 19 | Ориентирующийся в профессиональной деятельности при смене технологических процессов и оборудования   |
| ЛР 26 | Способный преобразовывать и оценивать информацию в соответствии с профессиональными нормами и ценностями   |
| ЛР 27 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     |
| ЛР 28 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |

|                      |                            |        |
|----------------------|----------------------------|--------|
| МО-26 02 06-ОП.06.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» |        |
|                      | МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ           | С.4/12 |

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                            | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия   | 50            |                                  |
| Практические занятия  | 10            | 10                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                     | -             | -                                |
| Самостоятельная работа  |               | -                                |
| Консультации  |               | -                                |
| Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет, диф.зачет, экзамен)</i> |               |                                  |
| <b>Всего</b>  | <b>60</b>     | <b>10</b>                        |

|                      |                            |        |
|----------------------|----------------------------|--------|
| МО-26 02 06-ОП.06.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» |        |
|                      | МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ           | С.5/12 |

## 2.2 Содержание дисциплины

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация)           | Номера и наименование разделов и тем  | Общий объем образовательной программы, час  |  |                     |                      |                         |              |                          | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|--|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|--------------------------|-------------------|---|------------------|--|--|
|   |   | Объем образовательной программы в ак. часах | Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                     |                      |                         |              | Промежуточная аттестация |                   |   |                  |  |  |
|   |   |   | в т. ч. по видам занятий   |                     |                      |                         |              |                          |                   |   |                  |  |  |
|   |   |   | Уроки, лекции  | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование | Консультации |                          |                   |   |                  |  |  |
| <b>3 семестр</b>                                |   | <b>60</b>                                   | <b>50</b>  | <b>10</b>           |                      |                         |              |                          |                   |   |                  |  |  |
| <b>Раздел 1. Электроизоляционные материалы.</b> |   | <b>16</b>                                   | <b>12</b>  | <b>4</b>            |                      |                         |              |                          |                   |   |                  |  |  |
| <i>Тема 1.1 Общие сведения о диэлектриках</i>   |   | 10  | 8  | 2                   |                      |                         |              |                          |                   |   |                  |  |  |
| 1   | <i>Поляризация диэлектриков, электропроводность диэлектриков, виды диэлектрических потерь, явление пробоя диэлектриков.</i>   | 2/2   | 2/2  |                     |                      |                         |              |                          | ПК, проектор      | 1-стр18<br>Б<br>2-стр92<br>Д            | 1                | Б  | ОК 09<br>ПК 1.1 ЛР<br>14, 19, 26-<br>28  |
|   | <i>Тема 1.2 Физико-химические и механические свойства диэлектриков</i>  | 2   | 2  |                     |                      |                         |              |                          |                   |   |                  |  |  |
| 2   | <i>Различие диэлектриков по их свойствам; механические свойства диэлектриков, тепловые и химические свойства диэлектриков.</i>  | 2/4   | 2/4  |                     |                      |                         |              |                          | ПК, проектор      | 1-стр84<br>2-стр111                     | 1                |  |  |
|   | <i>Тема 1.3 Газообразные, жидкие и воскообразные диэлектрики.</i>   | 2   | 2  |                     |                      |                         |              |                          |                   |   |                  |  |  |
| 3   | <i>Область применения газообразных, жидких и воскообразных диэлектриков. Нефтяные изоляционные масла, жидкие синтетические диэлектрики, натуральные и синтетические воски</i>           | 2/6   | 2/6  |                     |                      |                         |              |                          | ПК, проектор      | 1-стр104<br>2-стр128                    | 1                |  |  |
| 4   | <i>Практическое занятие № 1 Изучение свойств пластмасс</i>  | 2/8   |  | 2/2                 |                      |                         |              |                          |                   | Отчет                                   |                  |  |  |
|   | <i>Тема 1.4 Твердые и твердеющие органические диэлектрики</i>   | 2   | 2  |                     |                      |                         |              |                          |                   |   |                  |  |  |
| 5   | <i>Область применения органических диэлектриков; природные и синтетические смолы; волокнистые материалы; диэлектрические стекла и керамика; состав классификация и состав пластмасс</i> | 2/10  | 2/8  |                     |                      |                         |              |                          | ПК, проектор      | 1-стр126<br>2-стр162                    | 1                |  |  |

|                      |                            |        |
|----------------------|----------------------------|--------|
| МО-26 02 06-ОП.06.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» |        |
|                      | МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ           | С.6/12 |

| Номер занятия<br>(сквозная) | Номера и наименование разделов и тем   | Общий объем образовательной программы, час |  |                     |                      |                  |              |               |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует |                |
|-----------------------------|--|--|--|---------------------|----------------------|------------------|--------------|---------------|---------------|-------------------|---|------------------|--|--|----------------|
|                             |  | Объем образовательной программы            | Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                     |                      |                  |              |               | Промежуточная |                   |   |                  |  |  | самостоятельно |
|                             |  |  | Уроки, лекции  | лабораторные работы | практические занятия | Курсовые проекты | Консультации | Промежуточная |               |                   |   |                  |  |  |                |
|                             | Тема 1.5 Твердые неорганические диэлектрики  | 6  | 4  |                     | 2                    |                  |              |               |               |                   |   |                  |  |  |                |
| 6                           | Слюда, миканиты; электрокерамические материалы; минеральные диэлектрики                                  | 2/12                                       | 2/10   |                     |                      |                  |              |               |               | ПК, проектор      | 1-стр185<br>2-стр222                    | 1                |  | ОК 09<br>ПК 1.1 ЛР<br>14, 19, 26-28  |                |
| 7                           | Слоистые пластики  | 2/14                                       | 2/12   |                     |                      |                  |              |               |               | Натурные образцы  | 1-стр176<br>2-стр211                    | 1                |  |  |                |
| 8                           | Практическое занятие № 2 Изучение свойств пластмасс  | 2/16                                       |  |                     | 2/4                  |                  |              |               |               | Метд.ук аз        | Отчет                                   | 2                |  |  |                |
|                             | <b>Раздел 2 Конструкционные материалы</b>  | <b>14</b>                                  | <b>10</b>  |                     | <b>4</b>             |                  |              |               |               |                   |   |                  |  |  |                |
|                             | Тема 2.1 Механические свойства металлов  | 2  | 2  |                     |                      |                  |              |               |               |                   |   |                  |  |  |                |
| 9                           | Кристаллическое строение металлов; физические, механические и химические свойства металлов;              | 2/18                                       | 2/14   |                     |                      |                  |              |               |               | ПК, проектор      | 1-стр218<br>2-стр7                      | 1                |  | ОК 09<br>ПК 1.1 ЛР<br>14, 19, 26-28  |                |
|                             | Тема 2.2 Черные металлы и сплавы   | 6  | 4  |                     | 2                    |                  |              |               |               |                   |   |                  |  |  |                |
| 10                          | Различие черных металлов по содержанию углерода; производство сплавов черных металлов.                   | 2/20                                       | 2/16   |                     |                      |                  |              |               |               | ПК, проектор      | 1-стр75<br>2-стр108                     | 1                |  |  |                |
| 11                          | Углеродистые стали; влияние примесей на свойства углеродистой стали.                                     | 2/22                                       | 2/18   |                     |                      |                  |              |               |               |                   |   |                  |  |  |                |
| 12                          | Практическое занятие № 3 Построение диаграммы Fe – C (железо – углерод)                                  | 2/24                                       |  |                     | 2/6                  |                  |              |               |               | Метд.ук аз        | Отчет                                   | 2                |  |  |                |
|                             | Тема 2.3 Цветные металлы и сплавы  | 6  | 4  |                     | 2                    |                  |              |               |               |                   |   |                  |  |  |                |
| 13                          | Медь и ее свойства; сплавы на медной основе; изготовление бронзы и латуни в электротехнических изделиях. | 2/26                                       | 2/20   |                     |                      |                  |              |               |               | ПК, проектор      | 1-стр231<br>2-стр24                     | 1                | ИЛ   |  |                |
| 14                          | Алюминий и его свойства; алюминиевые сплавы; магниевые и титановые сплавы                                | 2/28                                       | 2/22   |                     |                      |                  |              |               |               | ПК, проектор      | 1-стр234<br>2-стр28                     | 1                |  |  |                |
| 15                          | Практическое занятие № 4 Изучение свойств сплавов  | 2/30                                       |  |                     | 2/8                  |                  |              |               |               |                   | Отчет                                   | 2                |  |  |                |

|                      |                            |        |
|----------------------|----------------------------|--------|
| МО-26 02 06-ОП.06.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» |        |
|                      | МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ           | С.7/12 |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | Общий объем образовательной программы, час     |   |                         |                            |              |  |                             | Средств<br>а<br>обучения | Внеаудит<br>орная<br>работа<br>(домашн<br>ее<br>задание) | Уровень освоения | Используемые активные и<br>интерактивные формы<br>обучения | Коды компетенций и личностных<br>результатов, формированию<br>которых способствует элемент<br>программы |                 |
|---------------------------------------|---|--|---|-------------------------|----------------------------|--------------|--|-----------------------------|--------------------------|--|------------------|--|---|-----------------|
|                                       |   | Объем образовательной<br>программы в ак. часах | Объем работы обучающихся во<br>взаимодействии с преподавателем, час |                         |                            |              |  | Промежуточная<br>аттестация |                          |  |                  |  |   | самостоятельная |
|                                       |   |  | в т. ч. по видам занятий  |                         |                            |              |  |                             |                          |  |                  |  |   |                 |
|                                       |   | Уроки, лекции                                  | лабораторные<br>работы  | практические<br>занятия | Курсовое<br>проектирование | Консультации |  |                             |                          |  |                  |  |   |                 |
|                                       | <b>Раздел 3 Электроматериалы</b>  | <b>20</b>                                      | <b>20</b>   |                         |                            |              |  |                             |                          |  |                  |  |   |                 |
|                                       | Тема 3.1 Проводниковые материалы  | 12   | 10  |                         | 2                          |              |  |                             |                          |  |                  |  |   |                 |
| 16                                    | Проводниковые материалы высокой проводимости; биметалл  | 2/32   | 2/24  |                         |                            |              |  |                             | ПК,<br>проектор          | 1-стр238<br>2-стр29                                      | 1                |  |   |                 |
| 17                                    | Проводниковые материалы высокого сопротивления  | 2/34   | 2/26  |                         |                            |              |  |                             | ПК,<br>проектор          | 1-стр254<br>2-стр35                                      | 1                |  |   |                 |
| 18                                    | Тугоплавкие металлы и сплавы,   | 2/36   | 2/28  |                         |                            |              |  |                             | ПК,<br>проектор          | 1-стр247<br>2-стр33                                      | 1                |  |   |                 |
| 19                                    | Электроугольные материалы, клеи   | 2/38   | 2/30  |                         |                            |              |  |                             | Натурны<br>е<br>образцы  | 1-стр261<br>2-стр289                                     | 1                |  |   |                 |
| 20                                    | Припой и флюсы  | 2/40   | 2/32  |                         |                            |              |  |                             | Натурны<br>е<br>образцы  | 1-стр259<br>2-стр294                                     | 1                | Д  |   |                 |
| 21                                    | Практическое занятие № 5 Применение электроматериалов при выполнении электромонтажных работах | 2/42   |   |                         | 2/10                       |              |  |                             |                          | Отчет  |                  |  |   |                 |
|                                       | Тема 3.2 Полупроводниковые материалы.   | 6  | 6   |                         |                            |              |  |                             |                          |  |                  |  |   |                 |
| 22                                    | Общие сведения о полупроводниках, структура, область применения                               | 2/44   | 2/34  |                         |                            |              |  |                             | ПК,<br>проектор          | 1-стр265<br>2-стр260                                     | 1                |  |   |                 |
| 23                                    | Примесные проводимости полупроводников.   | 2/46   | 2/36  |                         |                            |              |  |                             |                          |  |                  |  |   |                 |
| 24                                    | Влияние внешних факторов на электропроводимость полупроводников.                              | 2/48   | 2/38  |                         |                            |              |  |                             | ПК,<br>проектор          | 1-стр277<br>2-стр270                                     | 1                | ИЛ   |   |                 |
|                                       | Тема 3.3 Магнитные материалы  | 12   | 12  |                         |                            |              |  |                             |                          |  |                  |  |   |                 |
| 25                                    | Общие сведения о магнитных материалах и их классификация                                      | 2/50   | 2/40  |                         |                            |              |  |                             | ПК,<br>проектор          | 1-стр310<br>2-стр64                                      | 1                |  |   |                 |

ОК 09  
ПК 1.1 ЛР  
14, 19, 26-  
28

|                      |                            |        |
|----------------------|----------------------------|--------|
| МО-26 02 06-ОП.06.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» |        |
|                      | МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ           | С.8/12 |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем                     | Общий объем образовательной программы, час     |   |                        |                         |                            |              |                             | Средств<br>а<br>обучения | Внеаудит<br>орная<br>работа<br>(домашн<br>ее<br>задание) | Уровень освоения | Используемые активные и<br>интерактивные формы<br>обучения | Коды компетенций и личностных<br>результатов, формированию<br>которых способствует элемент<br>программы |                 |
|---------------------------------------|--|--|---|------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------|-----------------------------|--------------------------|--|------------------|--|---|-----------------|
|                                       |  | Объем образовательной<br>программы в ак. часах | Объем работы обучающихся во<br>взаимодействии с преподавателем, час |                        |                         |                            | Консультации | Промежуточная<br>аттестация |                          |  |                  |  |   | самостоятельная |
|                                       |  |  | Уроки, лекции   | лабораторные<br>работы | практические<br>занятия | Курсовое<br>проектирование |              |                             |                          |  |                  |  |   |                 |
| 26                                    | Магнито-мягкие материалы; магнито-твердые материалы      | 2/52   | 2/42  |                        |                         |                            |              |                             | Натурны<br>е<br>образцы  | 1-стр319<br>2-стр73                                      | 1                |  |   |                 |
| 27                                    | Материалы специализированного назначения, ферриты        | 2/54   | 2/44  |                        |                         |                            |              |                             | ПК,<br>проектор          | 1-стр326<br>2-стр79                                      | 1                |  |   |                 |
| 28                                    | Материалы для работы в постоянных и низкочастотных полях | 2/56   | 2/46  |                        |                         |                            |              |                             | ПК,<br>проектор          | 1-стр338<br>2-стр88                                      | 2                |  |   |                 |
| 29                                    | Магнитомягкие материалы для работы в слабых полях        | 2/58   | 2/48  |                        |                         |                            |              |                             | ПК,<br>проектор          | Конспект   | 2                |  |   |                 |
| 30                                    | Применение материалов специального назначения            | 2/60   | 2/50  |                        |                         |                            |              |                             | ПК,<br>проектор          | Конспект   | 2                |  |   |                 |
| <b>Итого по дисциплине</b>            |  | <b>60</b>                                      | <b>50</b>   |                        | <b>10</b>               |                            |              |                             |                          |  |                  |  |   |                 |



|                      |                            |        |
|----------------------|----------------------------|--------|
| МО-26 02 06-ОП.06.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» |        |
|                      | МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ           | С.9/12 |

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет 2308 Материаловедения, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2 Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

- Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие / С. В. Сапунов. - 4-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 208 on-line.
- Земсков, Ю. П. Материаловедение : учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 228 on-line.

##### 3.2.2 Дополнительные источники

- Радченко, М. В. Электротехническое материаловедение : учебник / М. В. Радченко. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 116 on-line. - (Среднее профессиональное образование).
- Чумаченко, Ю. Т. Материаловедение и слесарное дело [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко. - М. : КНОРУС, 2023.- (Среднее проф. образование)
- Черепяхин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов, И. И. Колтунов. - Москва : КноРус, 2023. - 237 on-line. - (Среднее профессиональное образование).

### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|--|--|--|
| <b>Усвоенные знания:</b>   |  |  |
| последствий неправильной эксплуатации электрооборудования и средств автоматики | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных принципов изготовления судовых кабелей, применяемых материалов проводников и изоляции. Зачет |
| типов, марок и назначения судовых кабелей и проводов                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> </ul>   | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на  |

|                      |                            |         |
|----------------------|----------------------------|---------|
| МО-26 02 06-ОП.06.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» |         |
|                      | МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ           | С.10/12 |

| Результаты обучения   | Критерии оценки   | Методы оценки   |
|---|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul>                      | <p>практических занятиях, изложение основных принципов изготовления судовых кабелей, применяемых материалов проводников и изоляции. Зачет</p>   |
| элементной базы электрических, электронных устройств силовой и преобразовательной техники, платформы и технологии управления ими  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> </ul> | <p>Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных принципов изготовления применяемых материалов проводников и изоляции. Зачет</p>                                |
| инструментов, оснастки и материалов, применяемых для проведения работ по профилактике электрооборудования и средств автоматики  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> </ul> | <p>Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных инструментов судового электрика, применяемых материалов, используемых при изготовлении инструментов. Зачет</p> |
| инструментов, оснастки и материалов, применяемых для диагностирования, технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики; организации и эффективного осуществления контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов; | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> </ul> | <p>Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных инструментов судового электрика, применяемых материалов, используемых при изготовлении инструментов. Зачет</p> |
| мероприятий по электробезопасности на судах;  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> </ul>  | <p>Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных инструментов судового электрика, применяемых</p>   |

|                      |                            |         |
|----------------------|----------------------------|---------|
| МО-26 02 06-ОП.06.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» |         |
|                      | МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ           | С.11/12 |

| Результаты обучения  | Критерии оценки   | Методы оценки  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> </ul>   | материалов, используемых при изготовлении инструментов. Зачет  |
| мероприятий по обеспечению транспортной безопасности мероприятий по обеспечению непотопляемости судна видов средств индивидуальной защиты порядка действий при авариях порядка действий при оказании первой помощи видов и способов подачи сигналов бедствия; комплекса мер по предотвращению загрязнения окружающей среды                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> </ul> | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных инструментов судового электрика, применяемых материалов, используемых при изготовлении инструментов. Зачет |
| <b>Освоенные умения:</b>   |   |  |
| вводить в работу и выводить из работы любой из агрегатов в заведовании электромеханической службы, обеспечивающей мореплавание и живучесть судна;  | - правильность работы с технической документацией, определять материалы элементов по графическим изображениям   | Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Зачет  |
| производить необходимые контрольные замеры сопротивления изоляции  | - правильность выбора инструмента и защитных средств  | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях. Зачет   |
| оценивать текущее состояние судового электрооборудования (в том числе электрооборудования на напряжение свыше 1000 В) и средств автоматики, производить их регламентное обслуживание, принимать меры по поддержанию работоспособности судового электрооборудования (в том числе электрооборудования на напряжение свыше 1000 В) и средств автоматики | - правильность обоснования выбора инструмента и расходного материала для работы по обслуживанию электроустановок  | Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Тестовый контроль. Зачет   |
| выполнять техническое обслуживание электроприводов судовых механизмов и их систем управления;  | - правильность обоснования выбора инструмента и расходного материала для работы по обслуживанию электроустановок  | Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Тестовый контроль. Зачет   |
| осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными   | - правильность обоснования выбора инструмента и расходного материала для работы по обслуживанию электроустановок  |  |

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

|                      |                            |         |
|----------------------|----------------------------|---------|
| МО-26 02 06-ОП.06.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» |         |
|                      | МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ           | С.12/12 |

| Результаты обучения  | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|--|--|--|
| правилами и процедурами, включая правила технической эксплуатации, судовые инструкции и руководства изготовителей, правила техники безопасности, экологической безопасности;   |  |  |
| действовать в чрезвычайных ситуациях<br>применять средства по борьбе за живучесть судна<br>применять средства и системы пожаротушения<br>действовать при различных авариях<br>оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи<br>пользоваться судовыми средствами подачи сигналов в случае происшествия или угрозы происшествия<br>применять средства по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды | - правильность и последовательность в оценке ситуации принятии решения и действию в соответствии с принятым решением | Оценка результатов аудиторной работы обучающихся. Защита лабораторных работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Экзамен |

## 5 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа учебной дисциплины «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» представляет собой компонент образовательной программы по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».

Протокол № 9 от «10» мая 2023 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ / Тугушев Г.В. /.