



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.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

МО–26 02 05-ОП.04.РП

РАЗРАБОТЧИК

Судомеханическое отделение

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

М.Ю. Никишин

ГОД РАЗРАБОТКИ

2022

МО-26 02 05-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ	С.2/16

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
5 Сведения о рабочей программе и ее согласовании	16

МО-26 02 05-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ	С.3/16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – 07, ОК 09, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1-2.7, ПК 3.1 - 3.3.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Рабочая программа направлена на формирование у обучающихся следующих элементов компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска – структурировать получаемую информацию – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска – оформлять результаты поиска 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> – применять современную научную профессиональную терминологию 	<ul style="list-style-type: none"> – современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – основы проектной деятельности
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> – описывать значимость своей профессии 	<ul style="list-style-type: none"> – значимость профессиональной деятельности по профессии
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; 	<ul style="list-style-type: none"> – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> технической эксплуатации и ремонта судовых главных и вспомогательных механизмов, связанных с ними систем управления, а также гидроприводов судовых механизмов и устройств; технической эксплуатации и ремонта топливной, смазочной, балластной систем, а также связанных с ними систем управления; параметрического контроля работы 	<ul style="list-style-type: none"> – общих сведений, классификации судовых двигателей внутреннего сгорания, основных характеристик, марок, особенностей конструкций, основных узлов и принципов действия

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	автоматических систем управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами; использования системы внутрисудовой связи на судне; определения в процессе технической эксплуатации состояния качества масла, топлива, охлаждающей жидкости	
ПК 1.2	Умения: читать схемы судовых систем, а также электрические схемы; реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна	– правил ведения машинного журнала; – технической и рабочей документации по главным и вспомогательным двигателям, механизмам и системам, а также по электрооборудованию судов
ПК 1.3	Умения: обнаруживать неисправности главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов, паровых котлов и систем; осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт электрического и электронного оборудования главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов; производить электрические измерения; производить визуально-оптическую оценку состояния деталей и их обмер; использовать материалы, инструмент и оборудование для выполнения ремонта и изготовления деталей; выполнять дефектацию и ремонт валопроводов, дейдвудных комплексов, узлов главных и вспомогательных судовых механизмов и двигателей;	– порядка и сроков проведения различных видов ремонтных и профилактических работ главных и вспомогательных механизмов и систем, а также электрооборудования судов
ПК 1.4	осуществлять квалифицированно подбор инструмента, материала и запасных частей для проведения ремонта	– характерных неисправностей, отказов двигателей, их причин и технологии устранения неисправностей и отказов
ПК 1.5	Умения: эксплуатировать топливную аппаратуру и проводить проверку количества и качества бункерного топлива; производить сепарацию и фильтрацию топлива и масла; включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу; производить пуск, распределение нагрузки, ввод в параллельную работу генераторов, снятие, а также перевод нагрузки с одного генератора на другой; определять техническое состояние генераторов, устранять возникающие дефекты в генераторах; определять работоспособность и	– обозначения судовых приводов, механизмов, систем и их элементов, элементы судовых электрических средств; – последствий неправильной эксплуатации судовых технических средств

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	осуществлять настройку систем защиты генераторов;	
ПК 2.1	обеспечивать защищённость судна от актов незаконного вмешательства; предотвращать неразрешённый доступ на судно; действовать в чрезвычайных ситуациях	– нормативно-правовых актов в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности
ПК 2.2	применять средства по борьбе с водой; применять средства по борьбе за живучесть судна;	– мероприятий по обеспечению непотопляемости судна
ПК 2.3	применять средства и системы пожаротушения; пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия	– видов средств индивидуальной защиты
ПК 2.4	действовать при различных авариях; применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях; устранять последствия различных аварий; пользоваться судовыми средствами подачи сигналов в случае аварии или угрозы аварии	– порядка действий при авариях; – мероприятий по предупреждению аварий и устранению последствий при авариях
ПК 2.5	оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи	– порядка действий при оказании первой помощи
ПК 2.6	производить спуск и подъём спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов; управлять коллективными спасательными средствами; пользоваться судовыми средствами подачи сигналов в случае происшествия или угрозы происшествия	– видов и способов подачи сигналов бедствия; – видов коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения
ПК 2.7	применять средства по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	– комплекса мер по предотвращению загрязнения окружающей среды
ПК 3.1	рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; планировать работу исполнителей; обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии	– принципов, форм и методов организации производственного и технологического процессов; – характера взаимодействия с другими подразделениями
ПК 3.2	инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; принимать и реализовывать управленческие решения и проводить оценку результата;	- современных технологий управления подразделением организации; – методов принятия решений; – видов, форм и методов мотивации персонала, в т.ч. материального и

МО-26 02 05-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ	С.7/16

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять методы управления персоналом на судне;	нематериального стимулирования работников; – делового этикета; – особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности; – функциональных обязанностей работников и руководителей;
ПК 3.3	рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; использовать необходимые нормативно-правовые документы	– методов оценивания качества выполняемых работ; – способов оценки ситуации и риска

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.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
в т.ч. в форме практической подготовки	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия (если предусмотрено)	4
Самостоятельная работа	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

МО-26 02 05-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ	С.8/16

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем учебной дисциплины	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						
3 семестр		46	42	4									
Раздел 1. Электроизоляционные материалы.		14	12	2									
Тема 1.1 Общие сведения о диэлектриках		2	2										
1	Поляризация диэлектриков, электропроводность диэлектриков, виды электрических потерь, явление пробоя диэлектриков.	2/2	2/2						ПК, проектор	1-стр18 Б 2-стр92 Д	1	Б	ОК 01- 07, ОК 09. ПК 1.1- 1.5, 2.1- 2.7, 3.1- 3.3, ЛР 14, 19, 26- 28
Тема 1.2 Физико-химические и механические свойства диэлектриков		2	2										
2	Различие диэлектриков по их свойствам; механические свойства диэлектриков, тепловые и химические свойства диэлектриков.	2/4	2/4						ПК, проектор	1-стр84 2-стр111	1		
Тема 1.3 Газообразные, жидкие и воскообразные диэлектрики.		2	2										
3	Область применения газообразных, жидких и воскообразных диэлектриков. Нефтяные изоляционные масла, жидкие синтетические диэлектрики, натуральные и синтетические воски	2/6	2/6						ПК, проектор	1-стр104 2-стр128	1		
Тема 1.4 Твердые и твердеющие органические диэлектрики		2	2										
4	Область применения органических диэлектриков; природные и синтетические смолы; волокнистые материалы; диэлектрические стекла и керамика; состав классификация и состав пластмасс	2/8	2/8						ПК, проектор	1-стр126 2-стр162	1		

МО-26 02 05-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ	С.9/16

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час							Средств ва обучени я	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											самостоятельная
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование	Консультации	Промежуточная аттестация						
	<i>Тема 1.5 Твердые неорганические диэлектрики</i>	6	4		2									
5	<i>Слюда, миканиты; электрокерамические материалы; минеральные диэлектрики</i>	2/10	2/10						ПК, проектор	1- стр185 2- стр222	1		ОК 01- 07, ОК 09. ПК 1.1- 1.5, 2.1- 2.7, 3.1- 3.3, ЛР 14, 19, 26- 28	
6	<i>Слоистые пластики</i>	2/12	2/12						Натурные образцы	1- стр176 2- стр211	1			
7	<i>Практическое занятие № 1 Определение твердости металлов и испытание металлов на ударную вязкость</i>	2/14			2/2				Метд.ук аз		2			
	Раздел 2 Конструкционные материалы	10	8		2									
	<i>Тема 2.1 Механические свойства металлов</i>	2	2											
8	<i>Кристаллическое строение металлов; физические, механические и химические свойства металлов;</i>	2/16	2/14						ПК, проектор	1- стр218 2-стр7	1		ОК 01- 07, ОК 09. ПК 1.1- 1.5, 2.1- 2.7, 3.1- 3.3, ЛР 14, 19, 26- 28	
	<i>Тема 2.2 Черные металлы и сплавы</i>	4	2		2									
9	<i>Различие черных металлов по содержанию углерода; производство сплавов черных металлов; углеродистые стали; влияние примесей на свойства углеродистой стали.</i>	2/18	2/16						ПК, проектор	1-стр75 2- стр108	1			
10	<i>Практическое занятие № 2 Микроскопический анализ структуры чугунов и углеродистых сталей</i>	2/20			2/4				Метд.ук аз		2			
	<i>Тема 2.3 Цветные металлы и сплавы</i>	4	4											
11	<i>Медь и ее свойства; сплавы на медной основе; изготовление бронзы и латуни в электротехнических изделиях.</i>	2/22	2/18						ПК, проектор	1- стр231 2-стр24	1	ИЛ		
12	<i>Алюминий и его свойства; алюминиевые сплавы; магниевые и титановые сплавы</i>	2/24	2/20						ПК, проектор	1- стр234 2-стр28	1			

Продолжение

Номер занятия (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											самостоятельная
			в т. ч. по видам занятий				Консультации	Промежуточная аттестация						
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
	Раздел 3 Электроматериалы	20	20											
	<i>Тема 3.1 Проводниковые материалы</i>	12	10											
13	Проводниковые материалы высокой проводимости; биметалл	2/26	2/22						ПК, проектор	1-стр238 2-стр29	1		ОК 01- 07, ОК 09, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.7, 3.1-3.3, ЛР 14, 19, 26-28	
14	Проводниковые материалы высокого сопротивления	2/28	2/24						ПК, проектор	1-стр254 2-стр35	1			
15	Тугоплавкие металлы и сплавы,	2/30	2/26						ПК, проектор	1-стр247 2-стр33	1			
16	Электроугольные материалы, клеи	2/32	2/28						Натурные образцы	1-стр261 2-стр289	1			
17	Припой и флюсы	2/34	2/30						Натурные образцы	1-стр259 2-стр294	1	Д		
	<i>Тема 3.2 Полупроводниковые материалы.</i>	6	4											
19	Общие сведения о полупроводниках, примесные проводимости полупроводников;	2/36	2/32						ПК, проектор	1-стр265 2-стр260	1			
20	Влияние внешних факторов на электропроводимость полупроводников.	2/38	2/34						ПК, проектор	1-стр277 2-стр270	1	ИЛ		
	<i>Тема 3.3 Магнитные материалы</i>	6	6					2		8				

МО-26 02 05-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ	С.11/16

Номер занятия (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				Консультации	Промежуточная аттестация						самостоятельная
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
22	Общие сведения о магнитных материалах и их классификация	2/40	2/36						ПК, проектор	1-стр310 2-стр64	1			
23	Магнито-мягкие материалы; магнито-твердые материалы	2/42	2/38						Натурные образцы	1-стр319 2-стр73	1			
24	Материалы специализированного назначения, ферриты	2/44	2/40						ПК, проектор	1-стр326 2-стр79	1			
25	Применение материалов специального назначения	2/46	2/42							1-стр338 2-стр88				
Итого по дисциплине		46	42		4									

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ 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 - лабораторий	Кабинет 2308 Материаловедения
2. Оборудование помещения и рабочих мест кабинета 2308	Комплекты мебели для учебного процесса: рабочие места обучающихся, - рабочее место преподавателя -1шт.; - шкаф книжный-1шт. Средства обучения: доска классная меловая, учебно-наглядные пособия: таблицы, плакаты, стенды, твердомер ТШ-2-2; твердомер ТК-2-2шт; маятниковый копер КМ-0,4 демонстрационный
4. Технические средства обучения	Мультимедийное оборудование: компьютер, мультимедийный проектор EPSON WORD 1007-1шт.; - лицензионное программное обеспечение (Офис); <i>Программное обеспечение: Kaspersky Total Space Security Russian Edition, Госконтракт № 13/18АВ от 23.01.2018 --- действительно до г. 25.04.2024 г</i>

3.2 Информационное обеспечение учебной дисциплины

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	Черепяхин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов, И. И. Колтунов. - Москва : КноРус, 2022. - 237 on-line. - (Среднее профессиональное образование).
Интернет-источники	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
Дополнительные источники	1. Малышев Л.А. Электротехнические материалы [Текст]: учебное пособие. Ч. 1. Судовые кабели / Л.А. Малышев, О. Н. Лазарев, Н. А. Лосев. - СПб.: ГМА им. адм. С.О. Макарова, 2016. 2. Бондаренко Г.Г. Материаловедение : учебник для сред. проф. образования / ред. Г. Г. Бондаренко. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2017.
Периодические издания	1. Журнал «Эксплуатация морского транспорта»; 2. Журнал « Морские вести России»; 3. Журнал « Морской Флот»; 4. Журнал «Стандарты и качество». 5. Научно-технический сборник российского морского регистра судоходства.

установления предельного срока использования исключенных учебников".

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Усвоенные знания:		
последствий неправильной эксплуатации электрооборудования и средств автоматики	<ul style="list-style-type: none"> - последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; - дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; - показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей. - умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами. - рационально использует наглядные пособия, справочные материалы. 	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"> - последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; - дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; - показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей. - умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами. - рационально использует наглядные пособия, справочные материалы. 	Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных принципов изготовления судовых кабелей, применяемых материалов проводников и изоляции. Зачет
элементной базы электрических, электронных устройств силовой и преобразовательной техники, платформы и технологии управления ими	<ul style="list-style-type: none"> - последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; - дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; - показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей. - умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами. 	Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных принципов изготовления применяемых материалов проводников и изоляции. Зачет
инструментов, оснастки и материалов, применяемых для проведения работ по профилактике электрооборудования и средств автоматики	<ul style="list-style-type: none"> - последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; - дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; 	Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных инструментов судового

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	<ul style="list-style-type: none"> - показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей. - умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами. 	электрика, применяемых материалов, используемых при изготовлении инструментов. Зачет
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"> - последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; - дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; - показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей. - умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами. 	Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных инструментов судового электрика, применяемых материалов, используемых при изготовлении инструментов. Зачет
мероприятий по электробезопасности на судах;	<ul style="list-style-type: none"> - последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; - дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; - показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей. - умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами. 	Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных инструментов судового электрика, применяемых 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"> - последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; - дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; - показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей. - умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами. 	Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных инструментов судового электрика, применяемых материалов, используемых при изготовлении инструментов. Зачет
Освоенные умения:		
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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
		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 правилами и процедурами, включая правила технической эксплуатации, судовые инструкции и руководства изготовителей, правила техники безопасности, экологической безопасности;	- правильность обоснования выбора инструмента и расходного материала для работы по обслуживанию электроустановок	
действовать в чрезвычайных ситуациях применять средства по борьбе за живучесть судна применять средства и системы пожаротушения действовать при различных авариях оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи пользоваться судовыми средствами подачи сигналов в случае происшествия или угрозы происшествия 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

МО-26 02 05-ОП.04.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ	С.16/16

5 Сведения о рабочей программе и ее согласовании

Рабочая программа по учебной дисциплине ОП.04 «Материаловедение» представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Учебная дисциплина ОП.04 «Материаловедение» 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 « _____ ».

Протокол № 9 от «18» мая 2022 г.

Председатель методической комиссии _____ / _____ /.