



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.05 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок**

**МО – 26 02 05-ОП.05. РП**

РАЗРАБОТЧИК  
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ГОД РАЗРАБОТКИ

Судомеханическое отделение  
М.Ю.Никишин  
2022

МО–26 02 05-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С. 2/15

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..3	
1.1 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	3
1.2 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	14
5 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ.....	15

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ» 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:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска</li> <li>– структурировать получаемую информацию</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– современная научная и профессиональная терминология</li> </ul>
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы проектной деятельности</li> </ul>
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>

МО–26 02 05-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С. 4/15

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06	– описывать значимость своей профессии	– значимость профессиональной деятельности по профессии
ОК 07	– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
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	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 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	– общих сведений, классификации судовых двигателей внутреннего сгорания, основных характеристик, марок, особенностей конструкций, основных узлов и принципов действия
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,	– порядка и сроков проведения различных видов ремонтных и профилактических работ главных и вспомогательных механизмов и систем, а также электрооборудования судов

МО–26 02 05-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С. 5/15

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	узлов главных и вспомогательных судовых механизмов и двигателей;	
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 осуществлять настройку систем защиты генераторов;	– обозначения судовых приводов, механизмов, систем и их элементов, элементы судовых электрических средств; – последствий неправильной эксплуатации судовых технических средств
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	– порядка действий при оказании первой помощи

МО–26 02 05-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С. 6/15

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	связи	
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; мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять методы управления персоналом на судне;	- современных технологий управления подразделением организации; – методов принятия решений; – видов, форм и методов мотивации персонала, в т.ч. материального и 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
<b>ЛР 4</b>	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
<b>ЛР 13</b>	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
<b>ЛР 14</b>	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

МО–26 02 05-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С. 7/15

<b>ЛР 18</b>	Обеспечивающий безопасные методы и условия труда в профессиональной деятельности согласно требований законодательства РФ и международных требований
<b>ЛР 19</b>	Ориентирующийся в профессиональной деятельности при смене технологических процессов и оборудования
<b>ЛР 20</b>	Осознающий, принимающий и несущий ответственность за свои действия в стандартный и нестандартных ситуациях как руководитель структурного подразделения
<b>ЛР 23</b>	Выполняющий в полном объеме требования действующего национального, международного законодательства, касающегося деятельности организации, а также выполняющий требования внутренних положений и документов организации
<b>ЛР 24</b>	Добросовестный, соответствующий высоким стандартам бизнес-этики и способствующий разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознающий ответственность за поддержание морально-психологического климата в коллективе
<b>ЛР 27</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
<b>ЛР 28</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

МО–26 02 05-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С. 8/15

## 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	44
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем учебной дисциплины	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень усвоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная внеаудиторная	консультации						максимальная
		объем образовательной программы в ак.час.	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
<b>5 семестр</b>		<b>44</b>	<b>34</b>		<b>10</b>									
<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>		<b>8</b>	<b>8</b>											
	<i>Тема 1.1. Основные положения стандартизации.</i>	2	2											
1	<i>Основные понятия стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Объекты стандартизации. Категории и виды стандартов. Нормативные документы по стандартизации.</i>	2/2	2/2							Конспект	1,2	ИЛ		
	<i>Тема 1.2. Методы и принципы стандартизации.</i>	2	2											
2	<i>Основные принципы стандартизации: системность, плановость, комплексность и директивность. Ряды предпочтительных чисел и нормальных линейных размеров. Параметры и параметрические ряды. Симплификация, унификация, типизация, агрегатирование</i>	2/4	2/4							Конспект	1,2	ИЛ		
	<i>Тема 1.4 Государственная система стандартизации РФ (ГСС).</i>	2	2											
3	<i>Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Госстандарт РФ. Его цели и задачи. Межотраслевые стандарты.</i>	2/6	2/6								1	ИЛ		
	<i>Самостоятельная работа № 2 Нормативно-технические документы для водного транспорта РФ (Регистр РФ)</i>									Подготовка конспекта				
	<i>Тема 1.6 Международная стандартизация.</i>	2	2											
4	<i>Международные организации по стандартизации(ИСО/(МЭК). Международная морская организация (ИМО). Общая информация об ИМО. Направления работы ИМО. Порядок внедрения международных стандартов.</i>	2/8	2/8							конспект	1,2	ИЛ		

МО–26 02 05-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С. 10/15

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень усвоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная внеаудиторная	консультации						максимальная
		всего	Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
	<b>Раздел 2 Основы метрологии</b>	<b>12</b>	<b>8</b>		<b>4</b>									
	<b>Тема 2.1 Основные понятия в области метрологии</b>	<b>2</b>	<b>2</b>											
5	Задачи метрологии. Основные термины и определения. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Международная система единиц СИ. Метрологический контроль и надзор. Международные организации по метрологии.	2/10	2/10						Конспект	1	ИЛ	ОК 01–07, ОК 09, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.7, ПК 3.1-3.3, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28		
6	Тема 2.2 Основы технических измерений. Виды измерений. Погрешности измерений. Виды погрешностей при проведении судовых измерений.	2/12	2/12					Конспект	1					
7	Тема 2.3 Методы и средства измерений. Виды методов измерения линейных размеров. Выбор средств измерений. Характеристика средств измерений. Основные измерительные инструменты. Их назначение, устройство, использование.	2/14	2/14					Конспект	1, 2	ИЛ				
8	Методы и средства электрических измерений. Измерение параметров электрических сигналов. Измерение параметров электрических цепей.	2/16	2/16					Конспект	1, 2	ИЛ				
9	Практическое занятие № 1. Измерение линейных размеров деталей штангенинструментами	2/18			2/2			Методич. пособие	Отчет По работе	3	МГ			
10	Практическое занятие № 2. Измерение элементов деталей микрометрическими инструментами	2/20			2/4			Инструменты, детали	Отчет По работе	3	МГ			

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средств обучения	Домашнее задание	Уровень усвоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная внеаудиторная	консультации						максимальная
		всего	в т. ч. по видам занятий											
		Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование									
	<b>Раздел 3 Стандартизация основных норм взаимозаменяемости</b>	<b>18</b>	<b>12</b>		<b>6</b>									
	<b>Тема 3.1. Основные понятия норм взаимозаменяемости</b>	<b>6</b>	<b>4</b>											
11	Основные сведения о размерах и сопряжениях. Чтение размеров. Обозначение размеров и отклонений на чертежах.	2/22	2/18							Конспект	1, 2	ИЛ	ОК 01–07, ОК 09, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.7, ПК 3.1-3.3, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28	
12	Допуски и посадки. Поле допуска. Виды соединений деталей. Определение годности действительных размеров. Графическое изображение посадок.	2/24	2/20							Конспект	1			
13	Практическое занятие № 3.«Определение предельных размеров деталей, графическое изображение полей допусков»	2/26			2/6				Задачи по вариантам	Отчет по работе	2, 3	Т		
	<b>Тема 3.2. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений.</b>	<b>10</b>	<b>4</b>		<b>6</b>									
14	Система допусков и посадок ЕСДП ГЦС (гладких цилиндрических соединений). Предельные отклонения. Квалитеты. Система отверстия и система вала. Обозначения точности размеров на детализовочных чертежах.	2/28	2/22							Конспект	1			
15	Изучение стандартов (ГОСТ 25377-82). Рекомендации по выбору посадок	2/30	2/24						Стандарты	Конспект	1, 2	ИЛ		
16	Практическое занятие № 4. «Работа со стандартами. Определение параметров посадок в ЕСДП.»	2/32			2/8				Задания по вариантам	Отчет по работе	3	Т		
17	Практическое занятие № 5. Решение задач по определению предельных размеров, допусков, зазоров и натягов по заданной посадке (работа со стандартами)	2/34			2/10				Задания по вариантам	Отчет по работе	3	Т		

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средств обучения	Домашнее задание	Уровень усвоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная внеаудиторная	консультации						максимальная
		всего	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование				ам				
	Тема 3.5. Нормирование точности формы, расположения поверхностей и шероховатости	4	4											
18	Нормирование точности формы. Понятия о прилегающих и реальных поверхностях. Нормирование точности расположения. Шероховатость поверхностей	2/36	2/26							конспект	1	ИЛ		
19	Шероховатость поверхностей. Влияние шероховатости на качество соединения, изменение величин зазоров и натягов	2/38	2/28							конспект	1	ИЛ		
	<b>Раздел 4 Основы сертификации</b>	<b>4</b>	<b>4</b>											
	Тема 4.1 Сущность сертификации. Правовые основы сертификации в РФ	2	2											
	Тема 4.1 Сущность сертификации. Правовые основы сертификации в РФ	2	2											
20	Основные термины и определения в области сертификации. Сертификация моряков, квалификационные лицензированные, сертификационные требования к лицам плавающего состава в соответствии с национальными нормами Конвекцией и Комплексом ПДМВ	2/40	2/30							конспект	1, 2	ИЛ	ОК 01–07, ОК 09, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.7, ПК 3.1-3.3, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28	
	Тема 4.2 Порядок проведения сертификации. Сертификация в различных сферах.	4	4											
21	Порядок проведения сертификации. Освидетельствование и сертификация системы безопасности компаний судов.	4/44	4/34							Конспект	1	ИЛ		
	<b>Итого</b>	<b>44</b>	<b>34</b>		<b>10</b>									

МО–26 02 05-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С. 13/15

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета 2106.

Оборудование учебного кабинета:

- Комплекты мебели для учебного процесса: рабочие места обучающихся, - рабочее место преподавателя -1шт.; - шкаф книжный-1шт.

Средства обучения: Доска классная меловая, учебно-наглядные пособия, штангенинструменты; микрометрические инструменты; индикаторные инструменты. Мультимедийное оборудование: компьютер.

Технические средства и программное обеспечение обучения п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Эрастов В.Е. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебное пособие / В. Е. Эрастов. - М.: Форум, 2020. - (Высшее образование).

#### **3.2.2 Основные электронные издания**

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>

#### **3.2.3 Дополнительные источники**

1.Комплекс стандартов ЕСДП

2. Кошечкина И.П., Канке А.А. «Метрология, стандартизация, сертификация». Москва ИД «Форум» - ИНФРА – М. 2010, 414с.

3. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация, учебное пособие для вузов – СПб.Питер,2013 – 463 с.

#### 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, промежуточная аттестация

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Усвоенные знания:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения метрологии и стандартизации;</li> <li>- принципы государственного метрологического контроля и надзора;</li> <li>- принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации;</li> <li>- правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой технической документацией в области водного транспорта, требования международной системы стандартизации, Международной морской организации, Международного союза электросвязи и других организаций, задающих стандарты;</li> <li>- основные цели, задачи, порядок проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности компании судов</li> </ul>	<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>	<p>Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных принципов стандартизации при подборе правильного выполнения электрических схем, ремонта электрооборудования.</p> <p>Зачет</p>
<b>Освоенные умения:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться средствами измерения физических величин;</li> <li>- соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты;</li> <li>- учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений;</li> <li>- пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность проведения измерений, оценки показаний приборов;</li> <li>- правильность производимого контроля технического состояния электрооборудования;</li> <li>- правильность определения параметров рабочих веществ;</li> <li>- правильность и последовательность в оценке ситуации принятия решения и действии в соответствии с принятым решением</li> </ul>	<p>Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Зачет</p>

МО–26 02 05-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С. 15/15

## 5 Сведения о рабочей программе и ее согласовании

Рабочая программа по учебной дисциплине ОП.05 «Метрология и стандартизация» представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Учебная дисциплина ОП.05 «Метрология и стандартизация» 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 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /.