

Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Тюменской области  
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»  
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО:

Исполнительный директор ООО

«Судоремонт Тюмень»

М.М. Алмазов

«28» апреля 2021 г.

М.П.

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора

по учебно-производственной  
работе

 Н.Ф. Борзенко

«28» апреля 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина ОП.05 Метрология и стандартизация

Специальность 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Тюмень 2021

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05. Метрология и стандартизация разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (базовая подготовка), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 674.

Рассмотрена на заседании ПЦК дисциплин общепрофессионального цикла водного транспорта и профессионального обучения

протокол №9 от «21» апреля 2021 г.

Председатель ПЦК  /Науманова С.Ж./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Черепанова Лидия Федоровна, преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС»

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	5
2	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	13
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05. Метрология и стандартизация»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05. Метрология и стандартизация является обязательной частью Профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Учебная дисциплина «ОП.05. Метрология и стандартизация» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 – ОК 6, ОК 10.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, общие и профессиональные компетенции

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1	<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>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методов работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуры плана для решения задач;</li> </ul>
ОК 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приёмов структурирования информации;</li> <li>– формата оформления результатов поиска информации</li> </ul>

	– оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
ОК 3	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	– содержания актуальной нормативно-правовой документации; – современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекторий профессионального развития и самообразования
ОК 4	– организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основ проектной деятельности
ОК 5	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	– особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений
ОК 6	описывать значимость своей специальности	значимости профессиональной деятельности по специальности;
ОК 10	– понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	48
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	8
Самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	в форме дифференцированного зачета

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Метрология</b>			
<b>Тема 1.1. Теоретические основы метрологии и метрологического обеспечения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Краткая история развития метрологии. 2. Общие понятия и определения метрологии. 3. Физические свойства и величины. 4. Уравнение связи между величинами. 5. Разделы метрологии. 6. Единицы физических величин. 7. Международная система единиц СИ. 8. Кратные и дольные единицы. Практическое занятие № 1. Нормирование точности физических величин.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
<b>Тема 1.2. Виды и методы измерений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Область измерений. 2. Основные этапы процесса измерения. 3. Основное уравнение измерений. 4. Передача размера единиц физических величин. 5. Классификация измерений. 6. Шкалы измерений. 7. Чувствительность прибора. 8. Методы измерений. 9. Понятие об испытании и контроле. Практическое занятие № 2. Нормируемые метрологические характеристики цифрового вольтметра.	2	
<b>Тема 1.3. Погрешность измерений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Погрешность результата измерения. 2. Классификация погрешностей (по характеру проявления, по причине возникновения, в зависимости от места возникновения, по зависимости абсолютной погрешности от значений измеряемой величины). 3. Принципы оценивания погрешностей.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10

	4. Систематические и случайные погрешности. 5. Инструментальная погрешность. 6. Методы измерения. 7. Формы выражения погрешности. 8. Обработка результатов измерения. 9. Прямые и косвенные измерения. 10. Однократные и многократные измерения. 11. Суммирование погрешностей.		
<b>Тема 1.4. Средства измерений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Средства измерений, их классификация и свойства. 2. Шкалы средств измерений. 3. Метрологические характеристики средств измерений. 4. Нормирование метрологических характеристик. 5. Методы повышения точности, классы точности средств измерений. 6. Поверка и калибровка средств измерений. 7. Выбор средств измерений. 8. Измерительные приборы и установки. 9. Измерительные системы и измерительно-вычислительные комплексы. 10. Технические измерения. Практическое занятие № 3. Поверка средств измерений.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
<b>Тема 1.5. Основы метрологического обеспечения измерений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Состав метрологического обеспечения. 2. Нормативная основа обеспечения единства измерений в Российской Федерации. 3. Метрологическое обеспечение. 4. Функции метрологических служб. 5. Закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений». 6. Международные метрологические организации. 7. Метрологическая надёжность СИ. 8. Показатели метрологической надёжности средств измерений. 9. Межповерочные и межкалибровочные интервалы средств измерений и методы их определения. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Правила пользования техническими регламентами, стандартами в области водного транспорта.	2 4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
<b>Раздел 2. Стандартизация</b>			
<b>Тема 2.1. Основы стандартизации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Сущность стандартизации, краткая история развития стандартизации.	2 2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10



	2. Цели, объекты, принципы стандартизации. 3. Понятие нормативный документ по стандартизации. 4. Методы стандартизации.		
<b>Тема 2.2. Национальная система стандартизации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Национальная система стандартизации России. 2. Комплекс стандартов «Стандартизация в Российской Федерации». 3. Общая характеристика стандартов разных видов и категорий. 4. Порядок разработки национальных стандартов. информация о нормативных документах по стандартизации. 5. Органы и службы стандартизации в Российской Федерации. 6. Государственный контроль и надзор над соблюдением требований по стандартизации. 7. Правовые основы стандартизации.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
<b>Тема 2.3. Методы стандартизации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов. 2. Стандарты, обеспечивающие качество продукции. 3. Система стандартов по управлению и информации. 4. Система стандартов социальной сферы. 5. Стандартизация услуг. 6. Межгосударственная система стандартизации. 7. Международная стандартизация. 8. Национальная стандартизация зарубежных стран. 9. Задачи международного сотрудничества в области стандартизации, международных организации по стандартизации, применение международных и региональных стандартов в отечественной практике.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
<b>Раздел 3. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости</b>			
<b>Тема 3.1. Основные понятия, определения, отклонения, допусках размера.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Основные определения поверхности, размеров, предельных отклонений, допусков размера. 2. Определение годности действительных размеров. 3. Нормативные документы по обеспечению взаимозаменяемости и нормированию точности.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
<b>Тема 3.2. Система допусков и посадок для гладких</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Основные понятия о посадках. Посадки в системе отверстия и в системе вала. 2. Общие понятия о системах допусков и посадок. Система ЕСДП. 3. Рекомендации по выбору допусков и посадок.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10

элементов деталей.			
<b>Тема 3.3. Нормирование точности формы и расположения поверхностей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
1. Поверхности (профили): номинальные и реальные.	1. Поверхности (профили): номинальные и реальные.	4	
2. Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей: терминология, виды, условные знаки.	2. Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей: терминология, виды, условные знаки.		
3. Понятие шероховатости поверхности. Параметры шероховатости, их обозначение на технических документах.	3. Понятие шероховатости поверхности. Параметры шероховатости, их обозначение на технических документах.		
<b>Раздел 4. Сертификация</b>			
<b>Тема 4.1. Основы сертификации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
1. Сертификация как форма подтверждения соответствия.	1. Сертификация как форма подтверждения соответствия.	2	
2. Основные понятия в области оценки и подтверждения соответствия.	2. Основные понятия в области оценки и подтверждения соответствия.		
3. Структура системы сертификации в Российской Федерации.	3. Структура системы сертификации в Российской Федерации.		
<b>Тема 4.2. Подтверждение соответствия.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
1. Формы подтверждения соответствия: обязательная сертификация, декларирование соответствия и добровольная сертификация.	1. Формы подтверждения соответствия: обязательная сертификация, декларирование соответствия и добровольная сертификация.	2	
2. Участники обязательной сертификации, участники добровольной сертификации, участники декларирования соответствия.	2. Участники обязательной сертификации, участники добровольной сертификации, участники декларирования соответствия.		
3. Системы сертификации.	3. Системы сертификации.		
4. Законодательные и организационно-правовые основы подтверждения соответствия.	4. Законодательные и организационно-правовые основы подтверждения соответствия.		
5. Нормативная база сертификации.	5. Нормативная база сертификации.		
6. Правила и порядок проведения сертификации и декларирования соответствия.	6. Правила и порядок проведения сертификации и декларирования соответствия.		
7. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.	7. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.		
8. Схемы сертификации и декларирования соответствия. Сертификация услуг.	8. Схемы сертификации и декларирования соответствия. Сертификация услуг.		
9. Сертификация систем качества.	9. Сертификация систем качества.		
10. Сертификация средств измерений.	10. Сертификация средств измерений.		
11. Знак обращения на рынке и Знак соответствия.	11. Знак обращения на рынке и Знак соответствия.		
12. Инспекционный контроль сертифицированных объектов.	12. Инспекционный контроль сертифицированных объектов.		
13. Ответственность за нарушение обязательных требований регламентов и правил сертификации.	13. Ответственность за нарушение обязательных требований регламентов и правил сертификации.		
	Практическое занятие №4. Качество продукции. Технико-экономические показатели продукции. Выбор номенклатуры показателей качества продукции.	2	
	Дифференцированный зачет	2	
	Итого	48	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеется учебная аудитория:** «Общепрофессиональных дисциплин»,

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: специализированная учебная мебель, рабочее место преподавателя, наглядные пособия, комплект учебно-методических материалов, технические средства обучения: мультимедийное оборудование, многофункциональный комплекс преподавателя.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Основные издания:

1. Райкова Е.Ю. Стандартизация, Метрология, подтверждение соответствия Москва: Издательство Юрайт, 2019 – 349с. (Профессиональное образование) – ISBN 978 – 5 -534 – 08778 – 9

2. Латышенко К.П., Гарелина С.А. Метрология и измерительная техника, лабораторный практикум. Учебное пособие для ВУЗов, 2 издание, Москва: Издательство Юрайт, 2016 – 216с. (Университеты России) – ISBN 978 – 5 – 9916 – 9616 – 6

3. Сергеев А.Г. Метрология : учебник и практикум для СПО 3-е изд, перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2018 – 322с. (Профессиональное образование) ISBN 978 – 5 – 534 – 04313 – 6

4. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.М.Лифиц – 13-е изд., перераб. Доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 362 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08670-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470077> (дата обращения: 20.05.2021)

5. Третьяк Л.Н., Вольнов А.С. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Н.Третьяк, А.С.Вольнов; под общей редакцией Л.Н.Третьяк. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 362 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10811-8. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/454892> (дата обращения: 20.05.2021)

6. Зайцев С.А., Толстов А.Н., Метрология, стандартизация, сертификация в машиностроении: Учебное пособие/С.А. Зайцев, А.Н.Толстов /- М.: Академия-М,2017. - 288с.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] учеб. Профессиональное образование / Е.Б., Герасимова, Б.И Герасимов./ - М.: ФОРУМ,; 2010.-222с.

2. Кошечкина И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация, сертификация [Текст] учеб. Профессиональное образование / И.П.Кошечкина, А.А Канке. / - М.: ФОРУМ,; 2010.-416с.

3. В.М. Клевлев Ю.П. Попов И.А. Кузнецова Метрология, стандартизация и сертификация. [Текст] учеб. Профессиональное образование /. Клевлев В.М Попов Ю.П. Кузнецова И.А. / - М.: ФОРУМ,; 2009.-302с.
4. А.Д., Никифоров Т.А. Бакиев Метрология, стандартизация и сертификация - М.: [Текст] учеб. Профессиональное образование. /Клевлев В.М Попов Ю.П. Кузнецова И.А. / - М.: ФОРУМ,; 2010.- 495с.

### Интернет-ресурсы:

1. Номинальная – идеальная поверхность, номинальная...base-techmash.narod.ru
2. Правила и порядок проведения сертификации [k2x2.info](http://k2x2.info)
3. Нормативные документы по стандартизации, их...bourabai.ru>metrology/standard05.htm
4. Определение годности действительных размеров. [leksi.org/11-92854.html](http://leksi.org/11-92854.html)
5. Эталоны, их классификация и виды [StudFiles.net/preview/1101921/page:2/](http://StudFiles.net/preview/1101921/page:2/)
6. Программное обеспечение и учебно-методические... [StudFiles.ru/preview/1732544/page:8](http://StudFiles.ru/preview/1732544/page:8)
7. Измерительные приборы и установки [micromake.ru/old/msisbook/msismetrol5b.htm](http://micromake.ru/old/msisbook/msismetrol5b.htm)
8. Виды средств измерений в метрологии / Классификация... [gauss-instruments.ru/vidy-sredstv-izmerenij/](http://gauss-instruments.ru/vidy-sredstv-izmerenij/)
9. Система допусков и посадок | Качества [StudFiles.net/preview/6072852/](http://StudFiles.net/preview/6072852/)
10. Система вала. Система отверстия. [delta-grup.ru/Выборкниг/Система\\_отверстия](http://delta-grup.ru/Выборкниг/Система_отверстия)
11. Калибры, виды и назначение. Контроль параметров... [studopedia.ru/4\\_93542\\_kalibri-vidi-i-naznachenie](http://studopedia.ru/4_93542_kalibri-vidi-i-naznachenie)
12. Измерение шероховатости поверхности — [studopedia.ru/9...sherohovatosti-roverhnosti.html](http://studopedia.ru/9...sherohovatosti-roverhnosti.html)
13. Виды резьб, применяемые в машиностроении [fb.ru/article...vidyi...primenyaemye...mashinostroenii](http://fb.ru/article...vidyi...primenyaemye...mashinostroenii)
14. Номинальная – идеальная поверхность, номинальная...base-techmash.narod.ru
15. Методы образования профилей точного инструмента... [pereosnastka.ru/articles/metody-obrazovaniya-...](http://pereosnastka.ru/articles/metody-obrazovaniya-...)
16. Правила и порядок проведения сертификации [k2x2.info](http://k2x2.info)
17. Нормативные документы по стандартизации. [ix...bourabai.ru/metrology/standard05.htm](http://ix...bourabai.ru/metrology/standard05.htm)
18. Электронный учебник «Метрология, стандартизация и сертификация» 2010г ([http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/metr/01.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/metr/01.php) Библиотека Гумер)
19. Приказ Министерства транспорта РФ от 11 сентября 2013... [garant.ru/products/ipo/prime/doc/70520526/](http://garant.ru/products/ipo/prime/doc/70520526/)
20. Об утверждении технического регламента... [docs.cntd.ru/document/902231454](http://docs.cntd.ru/document/902231454)

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и определения метрологии и стандартизации;</li> <li>– принципы национального 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 нормативной 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 судоходных компаний;</li> </ul>	<p>Демонстрация знаний основных понятий и определений метрологии и стандартизации.</p> <p>Демонстрация знаний принципов национального метрологического контроля и надзора.</p> <p>Демонстрация знаний принципов построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, области ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации.</p> <p>Демонстрация знаний правил пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта, требований международной системы стандартизации, Международной морской организации, Международного союза электросвязи и других организаций, задающих стандарты.</p> <p>Демонстрация знаний основных целей, задач, порядка проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности судоходных компаний.</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.</p> <p>Итоговый контроль - дифференцированный зачёт</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться средствами измерений физических величин;</li> <li>– соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты;</li> <li>– учитывать погрешности при проведении измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений;</li> <li>– пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией;</li> <li>– использовать надлежащие инструменты и измерительные приборы при ремонте и эксплуатации судовых механизмов и оборудования, а также при несении безопасной машинной вахты;</li> </ul>	<p>Демонстрация умений пользоваться средствами измерений физических величин.</p> <p>Демонстрация умений соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты.</p> <p>Демонстрация умений учитывать погрешности при проведении измерений, исключая грубые погрешности в серии измерений.</p> <p>Демонстрация умений пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией.</p> <p>Демонстрация умений использовать надлежащие инструменты и измерительные приборы при ремонте и эксплуатации судовых механизмов и оборудования, а также при несении безопасной машинной вахты.</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.</p> <p>Итоговый контроль дифференцированный зачёт</p>

