

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по образовательной деятельности

  
А.А.Панфилов

« 30 » августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия»**

Направление подготовки: **38.03.06 «Торговое дело»**

Профиль/программа подготовки: **«Коммерция»**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
6	3/108	18	-	18	72	Зачет
Итого	3/108	18	-	18	72	Зачет

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: изучение основ в области стандартизации, метрологии, сертификации и подтверждения соответствия и использования полученных знаний в профессиональной деятельности выпускника.

Задачи:

- Изучить теоретические и организационные основы стандартизации;
- Изучить основы метрологического обеспечения организаций и обеспечения единства измерений;
- Освоить технологии подтверждения соответствия и сертификации товаров и услуг.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия» относится к базовой части учебного плана 38.03.06 «Торговое дело».

**Пререквизиты дисциплины:** «Математика», «Статистика», «Правоведение», а также компетенции, полученные при прохождении учебной практики.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
ОПК-3 <i>умение пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, готовностью к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов</i>	частичное освоение компетенции	<i>Знать:</i> основные представления метрологии, физические величины единиц измерения, методы и средства измерений различных величин. <i>Уметь:</i> определять и исключать погрешности результатов измерений. <i>Владеть:</i> навыками пользования средствами измерений.
ОПК-5 <i>готовность работать с технической документацией, необходимой для профессиональной деятельности (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торговой-технологической) и проверять правильность ее оформления</i>	частичное освоение компетенции	<i>Знать:</i> определять и исключать погрешности результатов измерений. <i>Уметь:</i> пользоваться действующими стандартами и научно-технической литературой по вопросам стандартизации и сертификации. <i>Владеть:</i> навыками пользования средствами измерений.
ПК-1 <i>способность управлять ассортиментом и качеством товаров и услуг, оценивать их качество, диагностировать дефекты, обеспечивать необходимый уровень качества товаров и их сохранение, эффективно осуществлять контроль качества товаров и услуг, приемку и учет товаров по количеству и качеству</i>	частичное освоение компетенции	<i>Знать:</i> категории и виды стандартов, принципы их разработки и порядок использования. <i>Уметь:</i> пользоваться действующими стандартами и научно-технической литературой по вопросам стандартизации и сертификации. <i>Владеть:</i> навыками пользования средствами измерений.

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Техническое регулирование и стандартизация	6	1-2	2		2	8	2/50%	
2	Основные понятия метрологии	6	3-4	2		2	8	2/50%	
3	Измерения и методы измерений	6	5-6	2		2	8	2/50%	Рейтинг-контроль №1
4	Погрешности измерений	6	7-8	2		2	8	2/50%	
5	Обработка результатов измерений	6	9-10	2		2	8	4/100%	
6	Средства измерений	6	11-12	2		2	8	2/50%	Рейтинг-контроль №2
7	Обеспечение единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор	6	13-14	2		2	8	2/50%	
8	Подтверждение соответствия	6	15-16	2		2	8	2/50%	
9	Сертификация продукции, услуг	6	17-18	2		2	8	2/50%	Рейтинг-контроль №3
Всего за семестр:				18		18	72	20/55,5%	зачет
Наличие в дисциплине КП/КР				-	-	-	-	-	-
Итого по дисциплине				18		18	72	20/55,5%	зачет

#### Содержание лекционных занятий по дисциплине

##### Раздел 1. Техническое регулирование и стандартизация

Тема 1. Понятие технического регулирования. Основные положения Федерального закона «О техническом регулировании». Технические регламенты. Государственный надзор в сферах технического регулирования.

Тема 2. Деятельность ISO и других международных организаций по стандартизации.

Исторические основы развития стандартизации в Российской Федерации. Российские организации по стандартизации. Правовые основы стандартизации. Федеральный закон «О техническом регулировании». Основные положения государственной системы стандартизации, категории и виды стандартов.

Тема 3. Научная база стандартизации, принципы стандартизации. Система предпочтительных чисел. Ряды предпочтительных чисел. Систематизация, кодирование,

классификация, унификация, симплификация, типизация и агрегатирование. Комплексная и опережающая стандартизация.

## **Раздел 2. Основные понятия метрологии**

Тема 1. Предмет, задачи, история развития метрологии. Теоретические основы метрологии; основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира. Шкалы измерения (наименований, порядка, интервалов, отношений, абсолютные).

Тема 2. Системы единиц физических величин. Международная система единиц физических величин SI. История создания международной системы SI. Основные единицы системы SI. Производные единицы.

## **Раздел 3. Измерения и методы измерений**

Тема 1. Понятия: измерение, размер и размерность величины. Основные постулаты метрологии. Истинное и действительное значение величины. Измерение и контроль. Классификация измерений (однократные и многократные, равноточные и неравноточные, абсолютные и относительные, контактные и бесконтактные, статические и динамические, метрологические и технические, прямые, косвенные, совместные и совокупные).

Тема 2. Методы измерений (методы непосредственной оценки; методы сравнения с мерой: противопоставления, дифференциальный, нулевой, замещения, дополнения). Характеристики качества измерений (точность, сходимость, воспроизводимость, правильность).

## **Раздел 4. Погрешности измерений**

Тема 1. Закономерности формирования результата измерения; понятие погрешности. Источники погрешностей, условия измерений, основная, дополнительные и суммарная погрешности средства измерений. Классификация погрешностей измерения (по способу выражения: абсолютная, относительная и приведенная погрешности; по отношению к изменению измеряемой величины: статические и динамические; по характеру проявления: систематические, случайные, грубые).

Тема 2. Систематические и грубые погрешности: причины возникновения, методы выявления и исключения. Статистические параметры рассеяния случайных погрешностей (размах, среднее арифметическое, средняя квадратическая погрешность, средняя квадратическая погрешность среднего арифметического, доверительные границы погрешности результата измерений и доверительный интервал). Основные законы распределения случайных погрешностей (графическое представление и аналитические зависимости). Закон нормального распределения случайных величин (закон Гаусса). Дисперсия и среднее квадратическое отклонение. Влияние среднего квадратического отклонения на форму кривой Гаусса. Суммирование погрешностей.

## **Раздел 5. Обработка результатов измерений**

Тема 1. Классификация методов обработки результатов измерений. Обработка результатов однократных и многократных измерений. Правила округления результатов измерений.

## **Раздел 6. Средства измерений (СИ)**

Тема 1. Классификация средств измерений. Универсальные и специальные СИ, устройство принцип действия и характеристики. Виды средств измерения (меры, измерительные приборы, измерительные преобразователи, измерительные установки, измерительные системы, измерительно-вычислительные комплексы). Измерительные приборы и измерительные преобразователи (датчики). Измерительные сигналы.

Тема 2. Метрологические характеристики СИ. Классы точности СИ. Метрологические и экономические факторы выбора средств измерений. Методики выбора СИ (приближенная, расчетная, табличная). Выбор метода измерений.

## **Раздел 7. Обеспечение единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор**

Тема 1. Структура государственной метрологической службы. Основные понятия о метрологическом обеспечении. Цели и задачи метрологического обеспечения. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений». Нормативная, правовая и техническая базы метрологического обеспечения. Единство и точность измерений. Поверка и калибровка средств измерения. Виды поверки. Метрологическая надежность средств измерения и выбор межповерочного интервала. Эталоны единиц величин. Государственные и локальные поверочные схемы.

Тема 2. Сферы распространения ГМКиН, виды контроля и надзора. Порядок проведения испытаний и утверждения типа СИ.

### **Раздел 8. Подтверждение соответствия**

Тема 1. Понятие подтверждения соответствия в рамках Федерального закона «О техническом регулировании». Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях. Роль сертификации в повышении качества продукции и защите прав потребителей в рамках законов РФ «О защите прав потребителя» и «О техническом регулировании».

Тема 2. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. Обязательная и добровольная сертификация, декларирование соответствия. Основные цели и объекты сертификации. Термины и определения в области сертификации. Сертификат соответствия и декларация о соответствии.

Тема 3. Системы сертификации. Органы по сертификации и испытательные лаборатории: функции и аккредитация. Правила и порядок проведения сертификации. Инспекционный контроль, срок действия сертификата.

### **Раздел 9. Сертификация продукции, услуг**

Тема 1. Схемы сертификации. Сертификация продукции. Особенности сертификации автомобильных транспортных средств.

Тема 2. Сертификация услуг. Особенности сертификации услуг в сфере автомобильного транспорта.

## **Содержание лабораторных занятий по дисциплине**

Тема 1. Поверка микрометра - 4 часа.

Тема 2. Выбор методов и средств измерений линейных размеров - 4 часа.

Тема 3. Контроль размеров цилиндрических деталей – 2 часа.

Тема 4. Исследование шероховатости поверхности - 4 часа.

Тема 5. Измерение линейных размеров контактным и бесконтактным методами – 4 часа.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В преподавании дисциплины «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Интерактивная лекция (Раздел 1, 3, 8);*
- *Тренинг (Раздел 5);*
- *Разбор конкретных ситуаций (Раздел 9);*
- *Анализ ситуаций (Раздел 6,8).*

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

По дисциплине предусмотрен текущий контроль успеваемости в форме рейтинг-контроля. *Перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля:*

### **Рейтинг-контроль 1**

#### **1. Дайте определение стандартизации:**

- деятельность по разработке, опубликованию и применению стандартов, по установлению норм, правил и характеристик в целях обеспечения безопасности продукции, работ и услуг для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества, технической и информационной совместимости, взаимозаменяемости и качества продукции
- комплект документации описывающий правило применения стандартов;
- система организационно правовых мероприятий и учреждений созданная для обеспечения единства измерений в стране
- все перечисленное верно

#### **2. Научной основой обеспечения единства измерений является:**

- стандартизированные методики выполнения измерений
- систематизация
- метрология
- теоретическая база стандартизации

#### **3. Утверждение, называемое основным постулатом метрологии гласит: ...**

- погрешность измерений имеет предел
- каждый метод измерений имеет свою погрешность
- истинное значение измеряемой величины находится экспериментально
- отсчет при измерении является случайным числом

#### **4. Что такое измерение?**

- определение искомого параметра с помощью органов чувств, номограмм или любым другим путем
- совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с ее единицей и получить значение величины
- применение технических средств в процессе проведения лабораторных исследований
- процесс сравнения двух величин, процесс, явлений и т. д.
- все перечисленное верно

#### **5. Погрешностью результата измерений называется:**

- отклонение результатов последовательных измерений одной и той же пробы
- разность показаний двух разных приборов полученные на одной той же пробе
- отклонение результатов измерений от истинного (действительного) значения
- разность показаний двух однотипных приборов полученные на одной той же пробе
- отклонение результатов измерений одной и той же пробы с помощью различных методик

### **Рейтинг-контроль 2**

#### **1. Государственный метрологический надзор осуществляется:**

- на частных предприятиях, организациях и учреждениях
- на предприятиях, организациях и учреждениях федерального подчинения
- на государственных предприятиях, организациях и учреждениях муниципального подчинения

- на государственных предприятиях, организациях и учреждениях имеющих численность работающих свыше ста человек
- на предприятиях, в организациях и учреждениях вне зависимости от вида собственности и ведомственной принадлежности

## **2. Поверка средств измерений:**

- определение характеристик средств измерений любой организацией имеющей более точные измерительные устройства чем поверяемое
- калибровка аналитических приборов по точным контрольным материалам
- совокупность операций, выполняемых органами государственной службы с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям
- совокупность операций, выполняемых, организациями с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений современному уровню
- все перечисленное верно

## **3. К сферам распространения государственного метрологического контроля и надзора относится:**

- здравоохранение
- ветеринария
- охрана окружающей среды
- обеспечение безопасности труда
- все перечисленное

## **4. Проверки соблюдения метрологических правил и норм проводится с целью:**

- определение состояния и правильности применения средств измерений
- контроль соблюдения метрологических правил и норм
- определение наличия и правильности применения аттестованных методик выполнения измерений
- контроль правильности использования результатов измерения

## **5. Поверка по сравнению с внешним контролем качества обеспечивает:**

- более точный контроль инструментальной погрешности средств измерения
- больший охват контролем различных этапов медицинского исследования
- более точное определение чувствительности и специфичности метода исследования реализованного на данном приборе
- обязательное определение систематической составляющей инструментальной погрешности

### **Рейтинг-контроль 3**

#### **1. Проверки соблюдения метрологических правил и норм проводится с целью:**

- определение состояния и правильности применения средств измерений
- контроль соблюдения метрологических правил и норм
- определение наличия и правильности применения аттестованных методик выполнения измерений
- контроль правильности использования результатов измерения

#### **2. Поверка по сравнению с внешним контролем качества обеспечивает:**

- более точный контроль инструментальной погрешности средств измерения
- больший охват контролем различных этапов медицинского исследования
- более точное определение чувствительности и специфичности метода исследования реализованного на данном приборе
- обязательное определение систематической составляющей инструментальной погрешности

#### **3. Что такое «декларирование соответствия»?**

- Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

- Совокупность свойств декларируемой продукции.
- Совокупность оценки технико-экономических показателей продукции требованиям технических условий.

- Документирование конструктивно-правовых особенностей продукции.

**4. Укажите правильный вариант завершающей части положения Федерального закона "О техническом регулировании": Подтверждение соответствия на территории Российской Федерации может носить...**

- инициативный или обязательный характер;
- обязательный характер;
- инициативный или добровольный характер;
- добровольный, инициативный или обязательный характер;
- добровольный или обязательный характер;
- добровольный характер.

**5. Укажите правильное определение термина "Система менеджмента качества (СМК)" по ИСО 9001/ISO 9000.**

- СМК - система для разработки политики и целей достижения этих целей;
- СМК - скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству;
- СМК - система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

### Вопросы к зачету

1. Понятие технического регулирования в рамках ФЗ «О техническом регулировании».
2. Нормативная база, цели и принципы стандартизации.
3. Международные организации по стандартизации.
4. Категории стандартов.
5. Виды стандартов.
6. Предмет, задачи и исторические основы метрологии.
7. Классификация величин. Физические величины.
8. Измерение. Виды измерений.
9. Классификация методов измерений.
10. Основные характеристики качества измерения.
11. Классификация погрешностей измерения.
12. Случайные погрешности.
13. Законы распределения случайных величин.
14. Систематические погрешности.
15. Обработка результатов прямых равнозначных многократных измерений.
16. Класс точности СИ.
17. Выбор средств измерений.
18. Государственная поверочная схема.
19. Государственные и рабочие эталоны единиц величин.
20. Поверка и калибровка средств измерений.
21. Федеральный закон «О техническом регулировании». Понятие «подтверждения соответствия».
22. Формы подтверждения соответствия.
23. Обязательная и добровольная сертификация.
24. Участники и порядок проведения сертификации.



25. Содержание сертификата соответствия и декларации о соответствии.
26. Понятие и структура систем сертификации.
27. Функции органов по сертификации и испытательных лабораторий, их аккредитация.
28. Схемы сертификации продукции и услуг.
29. Сертификация систем качества. Стандарты ISO серии 9000.

### **Самостоятельная работа студента**

*Примерные вопросы и задания для контроля самостоятельной работы:*

1. Общенаучные методы, применяемые в стандартизации.
2. Унификация, симплификация, типизация и агрегатирование как специфические методы стандартизации.
3. Комплексная и опережающая стандартизация.
4. Системы единиц физических величин. Международная система SI.
5. Вероятностное описание случайных погрешностей.
6. Однократные измерения. Методика обработки однократных измерений.
7. Косвенные измерения.
8. Метрологические характеристики СИ: принципы выбора и нормирования.
9. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений».
10. Структура государственной службы обеспечения единства измерений.
11. Испытания и утверждение типа средств измерений.
12. Формы подтверждения соответствия.
13. Обязательная и добровольная сертификация.
14. Участники и порядок проведения сертификации.

### **Темы рефератов:**

1. Категории стандартов.
2. Международные организации по стандартизации.
3. Виды стандартов.
4. Классификация величин. Физические величины.
5. Измерение. Виды измерений.
6. Классификация методов измерений.
7. Основные характеристики качества измерения.
8. Нормативная база, цели и принципы стандартизации.
9. Законы распределения случайных величин.
10. Систематические погрешности.
11. Обработка результатов прямых равнооточных многократных измерений.
12. Класс точности СИ.
13. Выбор средств измерений.
14. Государственная поверочная схема.
15. Предмет, задачи и исторические основы метрологии.
16. Классификация погрешностей измерения.
17. Поверка и калибровка средств измерений.
18. Случайные погрешности.
19. Государственные и рабочие эталоны единиц величин.
20. Федеральный закон «О техническом регулировании». Понятие «подтверждения соответствия».
21. Формы подтверждения соответствия.
22. Обязательная и добровольная сертификация.

23. Функции органов по сертификации и испытательных лабораторий, их аккредитация.
24. Схемы сертификации продукции и услуг.
25. Сертификация систем качества. Стандарты ISO серии 9000.
26. Участники и порядок проведения сертификации.
27. Содержание сертификата соответствия и декларации о соответствии.
28. Понятие и структура систем сертификации.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Книгообеспеченность:

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
<b>Основная литература*</b>			
1. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: Учебное пособие / Б.П. Боларев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 219 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009799-2	2016	10	<a href="http://znanium.com/spec/catalog/author/?id=b161ce35-f844-11e3-9766-90b11c31de4c">http://znanium.com/spec/catalog/author/?id=b161ce35-f844-11e3-9766-90b11c31de4c</a>
2. Основы метрологии, сертификации и стандартизации: Учебное пособие / Д.Д. Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 127 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-009677-3	2015	10	<a href="http://znanium.com/spec/catalog/author/?id=f9349b4b-efab-11e3-9244-90b11c31de4c">http://znanium.com/spec/catalog/author/?id=f9349b4b-efab-11e3-9244-90b11c31de4c</a>
3. Основы метрологии, сертификации и стандартизации: Учебное пособие / Д.Д. Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 127 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-009677-3, 200 экз.	2013	10	<a href="http://znanium.com/spec/catalog/author/?id=f9349b4b-efab-11e3-9244-90b11c31de4c">http://znanium.com/spec/catalog/author/?id=f9349b4b-efab-11e3-9244-90b11c31de4c</a>
<b>Дополнительная литература</b>			
1. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-004750-8.	2014	15	<a href="http://znanium.com/catalog/author/891cc02d-f6e6-11e3-9766-90b11c31de4c">http://znanium.com/catalog/author/891cc02d-f6e6-11e3-9766-90b11c31de4c</a>
2. Практикум по дисциплине «Метрология, взаимозаменяемость, стандартизация, сертификация». В.	2010	10	<a href="https://ostandart.ru/vse-kursy/metrologiya/?gclid=EAIaIQobChMIInPS4yymb5gI">https://ostandart.ru/vse-kursy/metrologiya/?gclid=EAIaIQobChMIInPS4yymb5gI</a>

В. Терегеря, А. А. Перов; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2010 – 118 с. ISBN 978-5-9984-0051-3.			VmoKyCh3jvAa8EAAYAS AAEgLyI_D_BwE
---	--	--	--------------------------------------

## 7.2. Периодические издания

1. Журнал «Стандарты и качество» - международное периодическое издание в области стандартизации и управления качеством. ISSN печатной версии 0038-9692

## 7.3. Интернет-ресурсы

1. <http://www.gost.ru/wps/portal/> Официальный сайт Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии.

2. <http://www.stq.ru/> Редакционно-информационное агентство «Стандарты и качество». Средство массовой информации, посвященное проблемам в области стандартизации и качества в разных отраслях промышленности.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Дисциплина «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия» читается на кафедре «Коммерции и гостеприимства» на ее материальной базе.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения: Windows. Office.

### Примечание

В соответствии с нормативно-правовыми актами для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости тестирование может быть проведено только в письменной или устной форме, а также могут быть использованы другие материалы контроля качества знаний, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Рабочую программу составил к.т.н., доцент кафедры УКТР Арефьев Е.В.  
(ФИО, подпись)

Рецензент  
(представитель работодателя) Зам. директора АИО, УИИ  
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
Протокол № 1 от 27.08.2019 года  
Заведующий кафедрой Орлов Ю.А.  
(ФИО, подпись)



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии  
направления 38.03.06 "Морское дело"  
Протокол № 1 от 30.08.2019 года  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись)

Список  
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20 20 / 20 21 учебный года

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.20 года

Заведующий кафедрой к.э.н., доц. Арефьев О.Б.



Рабочая программа одобрена на 20 21 / 20 22 учебный года

Протокол заседания кафедры № 1 от 25.08.21 года

Заведующий кафедрой к.э.н., доц. Арефьев О.Б.



Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_