

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Силин Яков Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.09.2021 14:45:14  
Уникальный программный идентификатор:  
24f866be2aca164840368cb3509e531e605f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

**Одобрена**  
на заседании кафедры  
**26.12.2019 г.**  
протокол № 5  
Зав. кафедрой Плиски О.В.

**Утверждена**  
Советом по учебно-методическим вопросам  
и качеству образования  
15 января 2020 г.  
протокол № 5  
Председатель  Карх Д.А.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование дисциплины	Метрология и основы технического регулирования
Направление подготовки	27.03.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ
Профиль	Управление качеством в производственно-технологических системах и сфере услуг
Форма обучения	очная
Год набора	2020
Разработана:	
Доцент, к.х.н	
Шарафутдинова Е.Н.	

Екатеринбург  
2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН</b>	<b>4</b>
<b>6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ</b>	<b>5</b>
<b>7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>13</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>14</b>
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>15</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от
ПС	

### 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование компетенций, направленных на понимание теоретических основ и практического применения:

- воспроизведения и передачи размеров единиц физических величин, использования;
- средств измерений и обработки результатов измерений;
- обеспечения единства измерений;
- методах и правилах сертификации, в том числе в рамках закона «О техническом регулировании»;
- метрологии, стандартизации и подтверждение соответствия как инструментов управления в области обеспечения качества продукции, процессов, работ, услуг в производственной деятельности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к базовой части учебного плана.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов					3.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 2						
Экзамен	144	90	36	54	18	4

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
организационно-управленческая,	

<p>ПК-8 способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества</p>	<p>ИД-1.ПК-8 Знать: классификации средств и методов измерения, основные методы по передаче размера единиц физических величин; ключевые методы измерения, определение погрешностей; структуру и принципы управления в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений; сущность и возможность применения современных инструментальных методов контроля качества продукции; основные методы лабораторных испытаний по определению физико-химических, биохимических и структурно-механических показателей, методы мониторинга и сравнительной оценки потребительской ценности (качества) продукции, услуги</p> <p>Уметь: применять правила обеспечения единства измерений; анализировать структуру объектов и субъектов в сфере подтверждения соответствия; применять правила выбора средств измерений в рамках производства; осуществлять контроль качества продукции с использованием инструментальных методов; проводить мониторинг и сравнительную оценку потребительской ценности (качества) продукции, услуги; - интерпретировать результаты оценки потребительской ценности (качества) продукции, услуги для разработки мер по повышению конкурентоспособности</p> <p>Иметь навыки (трудовые действия) применять основные закономерности в сфере технического регулирования; интерпретировать результаты лабораторных испытаний; адекватно выбирать методы сбора информации о качестве и конкурентоспособности продукции, услуг и методики проведения оценки прогресса в области улучшения качества;</p> <p>Анализировать требования к продукции (услугам) с целью их обеспечения в организации (А/01.6);</p> <p>Анализировать рекламации и претензии к качеству продукции, работ (услуг) (А/02.6)</p> <p>Анализировать дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг (В/01.6)</p> <p>Анализировать данные по испытаниям готовых изделий (В/02.6)</p> <p>Вести реестр методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции (В/02.6)</p> <p>Собирать данные по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) для различных этапов жизненного цикла изделий (С/01.6)</p> <p>Обрабатывать данные по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) для</p>
<p>производственно-технологическая,</p>	
<p>ПК-3 способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач</p>	<p>ИД-1.ПК-3</p>

## 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов				
	Наименование темы	Всего	Контактная работа (по уч.зан.)	Самост.	Контроль

		часов	Лекции	Лабораторные	Практические занятия	работа	самостоятельной работы
Семестр 2		108					
Тема 1.	Исторические основы развития метрологии. Основные понятия дисциплины. Международная система единиц измерения физических величин (СИ)	7	2	4		1	
Тема 2.	Понятия измерений, средств измерений. Классификации измерений и средств измерений. Классы точности СИ. Понятие и виды погрешностей	14	4	8		2	
Тема 3.	Обеспечение единства измерений. Государственная метрологическая служба РФ и ее функции в сфере ОЕИ	14	4	8		2	
Тема 4.	Законодательная база технического регулирования	10	4	4		2	
Тема 5.	Цели, принципы и функции стандартизации. Нормативные документы стандартизации. Национальная система стандартизации в РФ	12	4	6		2	
Тема 6.	Понятие и законодательная основа технического регулирования	10	4	4		2	
Тема 7.	Цели и принципы подтверждения соответствия. Законодательная и нормативная база подтверждения соответствия	12	4	6		2	
Тема 8.	Порядок подтверждения соответствия и сертификации в РФ	12	4	6		2	
Тема 9.	Международные и региональные организации по сертификации	10	4	4		2	
Тема 10.	Понятие аккредитации в области подтверждения соответствия	7	2	4		1	

## 6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			

<p>Обеспечение единства измерений. Государственная метрологическая служба РФ и ее функции в сфере ОЕИ. Целостная международная система стандартизации, ее связь с менеджментом качества, понимание логики развития данной области</p>	<p>Индивидуальное творческое задание № 1 (приложение 4)</p>	<p>Используя учебную литературу и периодические издания, составить эссе, доклад и презентацию по выбранной теме.</p>	<p>15 баллов</p>
<p>Понятия измерений, средств измерений. Классификации измерений и средств измерений. Классы точности СИ. Понятие и виды погрешностей</p>	<p>Тестирование № 1 (приложение 4)</p>	<p>Количество вопросов - 32. По 0,5 баллов за каждый правильный ответ</p>	<p>16 баллов</p>
<p>Использование основ правовых знаний в сфере управления измерениями в производственном процессе</p>	<p>Контрольная аналитическая таблица № 1 (приложение 4)</p>	<p>Необходимо составить аналитическую таблицу по вопросам, перечисленным в Приложении 4.</p>	<p>10 баллов</p>
<p>Развитие принципов стандартизации</p>	<p>Контрольная аналитическая таблица № 2 (приложение 4)</p>	<p>Необходимо провести сравнение принципов стандартизации в законах «О техническом регулировании» от 2002 и «О стандартизации в Российской Федерации» 2015 года</p>	<p>10 баллов</p>

Законодательная база технического регулирования	Контрольная аналитическая таблица № 3 (приложение 4)	Применяя нормы закона «О техническом регулировании» провести сравнительную характеристику ОС в добровольной и обязательной области по предложенному плану	10 баллов
Понятие аккредитации в области подтверждения соответствия	Тестирование № 2 (приложение 4)	Количество вопросов - 18. По 0,5 баллов за каждый правильный ответ	9 баллов
Дополнительные заслуги	Активность на занятиях	Активность на занятиях	5 баллов
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
2 семестр (Эк)	Экзаменационный билет (приложение 5)	Билет для сдачи экзамена включает в себя два теоретических вопроса и одно тестовое задание	<p>1 вопрос. Теоретические знания: знание основных понятий, объектов, предмета метрологии, их классификаций - 20 баллов</p> <p>2 вопрос. Теоретические знания: знание основных понятий области технического регулирования, в том числе закономерности регулирования стандартизации и подтверждения соответствия в РФ - 20 баллов</p> <p>Тестовое задание. Правильное понимание и грамотное формулирование проблемы, применение понятийного аппарата в обоснование выбора метода и собственно решения, правильность интерпретации результата - 10 баллов</p> <p>Итого: 50 баллов</p>

## ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончании дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончании формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов.  Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

## 7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Содержание лекций

<p>Тема 1. Исторические основы развития метрологии. Основные понятия дисциплины. Международная система единиц измерения физических величин (СИ) Исторические основы развития метрологии. Основные понятия дисциплины. Основные понятия дисциплины. Международная система единиц измерения физических величин (СИ): основные единицы, производные единицы</p>
<p>Тема 2. Понятия измерений, средств измерений. Классификации измерений и средств измерений. Классы точности СИ. Понятие и виды погрешностей Понятия измерений, средств измерений. Классификации измерений и средств измерений. Классы точности СИ. Понятие и виды погрешностей</p>
<p>Тема 3. Обеспечение единства измерений. Государственная метрологическая служба РФ и ее функции в сфере ОЕИ Обеспечение единства измерений. Поверочные схемы в обеспечении единства измерений. Государственная метрологическая служба РФ и ее функции в сфере ОЕИ</p>
<p>Тема 4. Законодательная база технического регулирования Законодательная база технического регулирования В РФ: Закон «О техническом регулировании», закон «О стандартизации в Российской Федерации»</p>
<p>Тема 5. Цели, принципы и функции стандартизации. Нормативные документы стандартизации. Национальная система стандартизации в РФ Цели, принципы и функции стандартизации. Нормативные документы стандартизации. Национальная система стандартизации в РФ</p>
<p>Тема 6. Понятие и законодательная основа технического регулирования Понятия и нормативные инструменты технического регулирования</p>
<p>Тема 7. Цели и принципы подтверждения соответствия. Законодательная и нормативная база подтверждения соответствия Цели и принципы подтверждения соответствия. Законодательная и нормативная база подтверждения соответствия. Формирование основ компетентного выбора продукции</p>
<p>Тема 8. Порядок подтверждения соответствия и сертификации в РФ Порядок подтверждения соответствия и сертификации в РФ. Системы сертификации. Функции ОС в системе подтверждения соответствия</p>
<p>Тема 9. Международные и региональные организации по сертификации Международные и региональные организации по стандартизации</p>
<p>Тема 10. Понятие аккредитации в области подтверждения соответствия Понятие и цели аккредитации в области подтверждения соответствия</p>

## 7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

<p>Тема 1. Исторические основы развития метрологии. Основные понятия дисциплины. Международная система единиц измерения физических величин (СИ)</p> <p>Лабораторная работа № 1. Введение в метрологию. Основные понятия дисциплины. Основные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роль измерений и значение метрологии.</li> <li>2. Измерение физических величин.</li> <li>3. Предмет и объекты метрологии.</li> <li>4. Система СИ: исторический и современный аспект.</li> </ol>
<p>Тема 2. Понятия измерений, средств измерений. Классификации измерений и средств измерений. Классы точности СИ. Понятие и виды погрешностей</p> <p>Лабораторная работа № 2. Понятия измерений, средств измерений. Классификации измерений и средств измерений. (Интерактивная форма: практическая лабораторная работа в составе ВТК «Классификация измерений») Основные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды измерений.</li> <li>2. Методы измерений, виды методов измерений.</li> <li>3. Квалиметрические шкалы.</li> <li>4. Виды средств измерений.</li> <li>5. Специальные виды мер</li> </ol>

Тема 3. Обеспечение единства измерений. Государственная метрологическая служба РФ и ее функции в сфере ОЕИ

Лабораторная работа № 3. Обеспечение единства измерений. Государственная метрологическая служба РФ. (Интерактивная форма: беседа «Виды государственного контроля и надзора в области метрологии»)

Основные вопросы:

1. Законодательные основы ОЕИ в РФ.
2. Технические основы ОЕИ в РФ.
3. Структура ГМС РФ.
4. Цели и функции ГМС РФ.

Тема 4. Законодательная база технического регулирования

Лабораторная работа № 4. Понятие и законодательная основа технического регулирования.

Основные вопросы:

1. Основы технического регулирования.
2. Технические барьеры в функционировании экономики.
3. Средства технического регулирования.

Тема 5. Цели, принципы и функции стандартизации. Нормативные документы стандартизации. Национальная система стандартизации в РФ

Лабораторная работа № 5. Основы национальной системы стандартизации.

Основные вопросы:

1. Упорядоченность в сферах производства и обращения продукции.
2. Цели стандартизации в РФ.
3. Принципы стандартизации в РФ.
4. Функции стандартизации в РФ.

Тема 6. Понятие и законодательная основа технического регулирования

Лабораторная работа № 6. Нормативные документы стандартизации. Российская система стандартизации. (Интерактивная форма: дискуссия «Технические регламенты и стандарты»)

Основные вопросы:

1. Принципы стандартизации в РФ.
2. Функции стандартизации в РФ.
3. Документальная основа национальной системы стандартизации РФ.
4. Виды стандартов в национальной системе стандартизации РФ.

Тема 7. Цели и принципы подтверждения соответствия. Законодательная и нормативная база подтверждения соответствия

Лабораторная работа № 7. Законодательная и нормативная база подтверждения соответствия. (Интерактивная форма: дискуссия «О значении сертификации»)

Основные вопросы:

1. Подтверждение соответствия как средство технического регулирования.
2. Основания выбора вида подтверждения соответствия в РФ.
3. Нормативное регулирование обязательного подтверждения соответствия.
4. Нормативное регулирование добровольного подтверждения соответствия.

Тема 8. Порядок подтверждения соответствия и сертификации в РФ

Лабораторная работа № 8. Порядок подтверждения соответствия и сертификации в РФ. (Интерактивная форма: беседа «Подтверждение соответствия в РФ»)

Основные вопросы:

1. Декларирование соответствия и безопасности продукции.
2. Схемы и порядок сертификации в сфере обязательного подтверждения соответствия.
3. Схемы и порядок сертификации в сфере обязательного подтверждения соответствия.
4. Подтверждения соответствия импортируемой продукции.

<p>Тема 9. Международные и региональные организации по сертификации</p> <p>Лабораторная работа № 9. Международные аспекты стандартизации и подтверждения соответствия.</p> <p>Основные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Международные организации по стандартизации.</li> <li>2. Международные требования к оценке соответствия.</li> <li>3. <u>Сертификация на региональном уровне.</u></li> </ol>
<p>Тема 10. Понятие аккредитации в области подтверждения соответствия</p> <p>Лабораторная работа № 10. Понятие аккредитации в области подтверждения соответствия. (Интерактивная форма: дискуссия «Аккредитация в области добровольного подтверждения соответствия»)</p> <p>Основные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и принципы аккредитации в области подтверждения соответствия.</li> <li>2. Организационные основы национальной системы аккредитации в области подтверждения соответствия.</li> <li>3. Объекты и субъекты аккредитации в области подтверждения соответствия. Их права и обязанности</li> </ol>

### 7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 1. Исторические основы развития метрологии. Основные понятия дисциплины. Международная система единиц измерения физических величин (СИ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников.</li> <li>2. <u>Индивидуальное творческое задание (эссе, доклад, презентация).</u></li> </ol>
<p>Тема 2. Понятия измерений, средств измерений. Классификации измерений и средств измерений. Классы точности СИ. Понятие и виды погрешностей</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников;</li> <li>2. <u>Тестирование № 1</u></li> </ol>
<p>Тема 3. Обеспечение единства измерений. Государственная метрологическая служба РФ и ее функции в сфере ОЕИ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников;</li> <li>2. <u>Контрольная аналитическая таблица №1</u></li> </ol>
<p>Тема 4. Законодательная база технического регулирования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников</li> </ol>
<p>Тема 5. Цели, принципы и функции стандартизации. Нормативные документы стандартизации. Национальная система стандартизации в РФ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников;</li> <li>2. <u>Контрольная аналитическая таблица №2</u></li> </ol>
<p>Тема 6. Понятие и законодательная основа технического регулирования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников</li> </ol>
<p>Тема 7. Цели и принципы подтверждения соответствия. Законодательная и нормативная база подтверждения соответствия</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников</li> </ol>
<p>Тема 8. Порядок подтверждения соответствия и сертификации в РФ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников;</li> <li>2. <u>Контрольная аналитическая таблица №3</u></li> </ol>

<p>Тема 9. Международные и региональные организации по сертификации</p> <p>1. Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников;</p> <p>2. Подготовка к тестированию</p>
<p>Тема 10. Понятие аккредитации в области подтверждения соответствия</p> <p>1. Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников;</p> <p>2. Тестирование № 2</p>

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену  
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену  
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ  
Не предусмотрено учебным планом

7.4. Электронное портфолио обучающегося  
Материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы  
Не предусмотрено учебным планом

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы  
Не предусмотрено учебным планом

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### *По заявлению студента*

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Сайт библиотеки УрГЭУ**

<http://lib.usue.ru/>

### **Основная литература:**

1. Пелевин В. Ф.. Метрология и средства измерений: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по техническим и технологическим специальностям. - Москва: ИНФРА-М, 2017. - 273 с.

2. Бавыкин О. Б., Вячеславова О. Ф., Грибанов Д. Д., Зайцев С. А., Зайцев С. А.. Метрология: учебник для студентов вузов, обучающихся по техническим направлениям подготовки (квалификация (степень) "бакалавр"). - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 522 с.

3. Лифиц И. М.. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Электронный ресурс]: Учебник и практикум. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 362 – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/426016>

4. Мочалов В. Д., Погонин А. А., Афанасьев А. А.. Метрология, стандартизация и сертификация. Основы взаимозаменяемости: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки «Технологические машины и оборудование», «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», «Автоматизация технологических процессов и производств». - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 264 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Кириллов В. И.. Метрологическое обеспечение технических систем: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности "Метрологическое обеспечение информационных систем и сетей". - Москва: ИНФРА-М: Новое знание, 2013. - 424 с.

2. Аристов А. А., Сергеев И. Д., Фатюхин Д. С., Приходько В. М.. Метрология, стандартизация, сертификация: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям направлений подготовки "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" и "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования". - Москва: ИНФРА-М, 2013. - 256 с.

3. Грибанов Д. Д.. Основы метрологии, сертификации и стандартизации: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 "Стандартизация и метрология" (квалификация (степень) "бакалавр"). - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 127 с.

4. Клименков С. С.. Нормирование точности и технические измерения в машиностроении: учебник для студентов учреждений высшего образования по машиностроительным специальностям. - Минск: Новое знание: ИНФРА-М, 2018. - 248 с.

### **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

#### **Перечень лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows 10 .Акт предоставления прав № Tr060590 от 19.09.2017. Срок действия лицензии 30.09.2020.

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft Office 2016. Акт предоставления прав № Tr060590 от 19.09.2017. Срок действия лицензии 30.09.2020.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

#### **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии - без ограничения срока

-Справочно-правовая система Консультант +. Договор № 194-У-2019 от 09.01.2020. Срок действия лицензии до 31.12.2020

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.