

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ  
И.о. декана ФМАТ  
В.И. Ряжских  
« 31 » августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

«Основы технического регулирования»

Направление подготовки 27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Профиль Стандартизация и сертификация

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 5 лет

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2016

Автор программы

 Пантыкина И.А.

Заведующий кафедрой  
Материаловедения и  
физики металлов

 Жилияков Д.Г.

Руководитель ОПОП

 Юрьев В.А.

Воронеж 2017

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цели дисциплины** ознакомление студентов с основами стандартизации; формирование у студентов знаний, умений и навыков в области подтверждения соответствия продукции, услуг, персонала и систем качества, аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий для обеспечения эффективности коммерческой деятельности.

**1.2. Задачи освоения дисциплины** сформировать у студентов современные представления о техническом регулировании; ознакомить с основными положениями нормативной и законодательной базы стандартизации и подтверждении соответствия; овладение методами обеспечения качества продукции, базирующимися на стандартизации; сформировать знания, необходимые при сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; при проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы технического регулирования» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Основы технического регулирования» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ПК-21 - способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-1	знать принципы и методы технического регулирования, организацию работ по стандартизации, документы в области технического регулирования и требования к ним
	уметь применять методы и принципы стандартизации при разработке стандартов и других нормативных документов
	владеть навыками оформления нормативно-технической документации
ПК-21	знать законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по техническому регулированию
	уметь проводить подтверждение соответствия продукции, процессов и услуг предъявляемым требованиям

	владеть навыками оформления результатов испытаний и принятия соответствующих решений
--	--

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы технического регулирования» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
<b>Самостоятельная работа</b>	72	72
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

**заочная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	12	12
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	6	6
<b>Самостоятельная работа</b>	92	92
<b>Контрольная работа</b>	+	+
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий**

**очная форма обучения**

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Стандартизация и основы технического регулирования.	Закон Российской Федерации «О техническом регулировании». Структура и сфера применения Федерального закона «О техническом регулировании»	4	2	12	18
2	Актуальные проблемы введения Федерального закона «О	Основные понятия о техническом регулировании. Принципы техниче-	4	2	12	18

	техническом регулировании».	ского регулирования. Цели принятия технических регламентов.				
3	Нормативные документы в области технического регулирования. Органы и службы стандартизации РФ.	Цели и принципы стандартизации. Национальный орган по стандартизации и его основные функции. Технические комитеты по стандартизации. Система стандартизации. Национальная система стандартизации РФ. Правовые основы стандартизации. Органы и службы стандартизации РФ. Основные положения национальной системы стандартизации НСС. Содержание ЕСКД, ЕСТП, ЕСТПП, ГСИ. Научная база стандартизации. Цели деятельности по стандартизации.	4	2	12	18
4	Национальная система стандартизации и её роль на современном этапе. Национальный стандарт как доказательство соответствия обязательным требованиям технических регламентов.	Национальный стандарт, правила разработки и утверждения. Гармонизация национальных стандартов и технических регламентов. Стандарты организаций. Общероссийские классификаторы.	2	4	12	18
5	Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров). Информационное обеспечение по техническому регулированию.	Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Взаимное признание результатов подтверждения соответствия. Международная деятельность в области подтверждения соответствия. Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Международная организация по стандартизации (ИСО). Всемирная торговая организация (ВТО). Обеспечение качества сертификации	2	4	12	18
6	Экономическое обеспечение технического регулирования. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.	Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов – основная форма оценки соответствия. Порядок организации и проведения плановых и внеплановых проверок только на стадии обращения продукции на рынке. Меры, принимаемые по результатам государственного контроля (надзора).	2	4	12	18
<b>Итого</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>108</b>

### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Стандартизация и основы технического регулирования.	Закон Российской Федерации «О техническом регулировании». Структура и сфера применения Федерального закона «О техническом регулировании»	1	1	14	16
2	Актуальные проблемы введения Федерального закона «О техническом регулировании».	Основные понятия о техническом регулировании. Принципы технического регулирования. Цели принятия технических регламентов.	1	1	14	16
3	Нормативные документы в области технического регулирования. Органы и службы стандартизации РФ.	Цели и принципы стандартизации. Национальный орган по стандартизации и его основные функции. Технические комитеты по стандартизации. Система стандартизации. Национальная система стандартизации РФ. Правовые основы стандартизации. Органы и службы стандартизации РФ. Основные положения национальной системы стандартизации НСС. Содержание ЕСКД, ЕСТП,	1	1	16	18

		ЕСТП, ГСИ. Научная база стандартизации. Цели деятельности по стандартизации.				
4	Национальная система стандартизации и её роль на современном этапе. Национальный стандарт как доказательство соответствия обязательным требованиям технических регламентов.	Национальный стандарт, правила разработки и утверждения. Гармонизация национальных стандартов и технических регламентов. Стандарты организаций. Общероссийские классификаторы.	1	1	16	18
5	Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров). Информационное обеспечение по техническому регулированию.	Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Взаимное признание результатов подтверждения соответствия. Международная деятельность в области подтверждения соответствия. Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Международная организация по стандартизации (ИСО). Всемирная торговая организация (ВТО). Обеспечение качества сертификации	1	1	16	18
6	Экономическое обеспечение технического регулирования. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.	Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов – основная форма оценки соответствия. Порядок организации и проведения плановых и внеплановых проверок только на стадии обращения продукции на рынке. Меры, принимаемые по результатам государственного контроля (надзора).	1	1	16	18
<b>Итого</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>92</b>	<b>104</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Контрольная работа по теме «Стандартизация и основы технического регулирования»

Контрольная работа по теме «Нормативные документы в области технического регулирования»

Контрольная работа по теме «Национальная система стандартизации и её роль на современном этапе»

Контрольная работа по теме «Национальный стандарт как доказательство соответствия обязательным требованиям технических регламентов»

Контрольная работа по теме «Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров)»

Контрольная работа по теме «Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов»

Контрольная работа по теме «Информационное обеспечение по техническому регулированию. Экономическое обеспечение технического регулирования»

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации

оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-1	знать принципы и методы технического регулирования, организацию работ по стандартизации, документы в области технического регулирования и требования к ним	Ответы на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь применять методы и принципы стандартизации при разработке стандартов и других нормативных документов	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками оформления нормативно-технической документации	Решение стандартных практических работ решение	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-21	знать законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по техническому регулированию	Ответы на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь проводить подтверждение соответствия продукции, процессов и услуг предъявляемым требованиям	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками оформления результатов испытаний и принятия соответствующих решений	Решение стандартных практических работ решение	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7 семестре для очной формы обучения, 8 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ОПК-1	знать принципы и методы технического регулирования, организацию работ по стандартизации, документы в области технического регулирования и требования к ним	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь применять методы и принципы стандартизации при разработке стандартов	Решение стандартных практических	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	и других нормативных документов	задач		
	владеть навыками оформления нормативно-технической документации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-21	знать законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по техническому регулированию	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь проводить подтверждение соответствия продукции, процессов и услуг предъявляемым требованиям	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками оформления результатов испытаний и принятия соответствующих решений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

## **7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

### **7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию** Устный опрос.

### **7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

Какие отношения регулирует Федеральный закон «О техническом регулировании»?

1. Разработку, принятие, применение и исполнение обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации хранения, перевозки, реализации и утилизации.+

2. Разработку, принятие, применение и исполнение на добровольной основе требований к продукции, процессам производства эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг.+

3. Оценку соответствия.+

4. Права и обязанности участников отношений.+

5. Оценку технико-экономического уровня продукции, услуг и работ на соответствие лучшим мировым образцам.

На какие объекты распространяется сфера применения Федерального закона «О техническом регулировании»?

1. На единую сеть связи РФ.

2. На государственные образовательные стандарты.+

3. На положения о бухгалтерском учете.

4. Правила аудиторской деятельности.

5. Стандарты эмиссии ценных бумаг.

6. На требования к продукции.

7. На требования к процессам производства продукции.+

8. На требования к выполнению работ и оказанию услуг.+

Что такое «декларирование соответствия»?

1. Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.+

2. Совокупность свойств декларируемой продукции.

3. Совокупность оценки технико-экономических показателей продукции требованиям технических условий.

4. Документирование конструктивно-правовых особенностей продукции.

Что представляет собой декларация о соответствии?

1. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.+

2. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей.

3. Документ, удостоверяющий соответствие экономической устойчивости изготавливающего продукцию предприятия.

4. Форму подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

Что представляет собой знак обращения на рынке?

1. Товарный знак.

2. Торговую марку.

3. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей.

4. Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту.

5. Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.+

Что представляет собой знак соответствия?

1. Товарный знак.

2. Торговую марку.

3. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей.

4. Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

5. Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту.+

Каким документом установлены правовые основы подтверждения соответствия продукции (или иных объектов) требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров?

1. Федеральным законом «О защите прав потребителей».

2. Федеральным законом «О техническом регулировании».+

3. Федеральным законом «О сертификации продукции и услуг».

4. Федеральным законом «О стандартизации».

Как называется документ, удостоверяющий соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров?

1. Сертификат соответствия.+

2. Патент.

3. Стандарт.

4. Спецификация.

5. Декларация.

Как называется (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании») официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполняющие работы в определенной области оценки соответствия?

1. Аккредитация.+

2. Патентование.

3. Декларирование.

4. Декларация.

10. Как называется (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании») состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений?

1. Безопасность продукции (процессов).+

2. Безотказность.

3. Шанс.

4. Вероятность.

### **7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

#### **Задание 1:**

С помощью ISO/IEC 17000:2004 и ГОСТ Р ИСО/МЭК 17000-2012 установить российские названия для следующих форм и действий оценки соответствия, приведенных в международном стандарте: testing, inspection, sampling, audit, accreditation, declaration, certification, surveillance.

#### **Задание 2:**

Сопоставить ГОСТ Р ИСО/МЭК 17000-2012 и Федеральный закон «О техническом регулировании» и сделать выводы о соответствии определений следующих терминов: декларирование, сертификация, оценка соответствия, подтверждение соответствия, орган по сертификации, схема оценки (подтверждения) соответствия.

#### **Задание 3:**

Работа с ГОСТ Р ИСО/МЭК 17000-2012 . Определить знаки соответствия маркировки продукции и процедура присвоения знака.

### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Почему в последние годы были необходимы разработка и принятие Федерального закона РФ «О техническом регулировании»?
2. Какова сфера применения настоящего Федерального закона РФ «О техническом регулировании»?
3. Что следует понимать под термином «техническое регулирование»?
4. Назовите основные положения Федерального закона РФ «О техническом регулировании».
5. Когда вступил в силу Федеральный закон «О техническом регулировании»?
6. Какой срок отведен для принятия технических регламентов?
7. Что представляет собой техническое регулирование?
8. В соответствии с чем осуществляется техническое регулирование? 9. Что представляет собой технический регламент?
10. Для чего принимаются технические регламенты?
11. Какие требования должны устанавливаться в технических регламентах с учетом степени риска причинения вреда?
12. Что обеспечивают требования технических регламентов?
13. Какие документы могут использоваться в качестве основы для разработки проектов технических регламентов?
14. Какой порядок принятия технических регламентов существует?
15. В каком качестве принимаются технические регламенты?
16. Кем принимается технический регламент?
17. Какие требования к продукции не может содержать технический регламент?
18. Кем утверждается программа разработки технических регламентов?
19. Что должен содержать технический регламент?
20. Когда вступает в силу технический регламент, принимаемый Федеральным законом или Постановлением Правительства РФ?
21. Перечислите основные принципы технического регулирования.
22. Назовите особенности технического регулирования в отношении оборонной продукции (работ, услуг) и продукции (работ, услуг), сведения о которой составляют государственную тайну.
23. Каковы цели принятия технического регламента?
24. Назовите виды технических регламентов и их требования.
25. Каков порядок разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов?
26. Назовите права и обязанности Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в области стандартизации.
27. Назовите органы и объекты ГкиН за соблюдением требований технических регламентов.
28. В чем заключается ответственность органов ГкиН и их должностных лиц при осуществлении государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов?
29. Кто является источником информации о несоответствии продукции требованиям технических регламентов?
30. Каковы обязанности изготовителя в случае получения информации о несоответствии продукции требованиям технических регламентов?
31. Каковы права органов ГкиН в случае получения информации о несоответствии продукции требованиям технических регламентов?
32. Когда применяется принудительный отзыв продукции?
33. Чем ведает федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов?

### **7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

Не предусмотрено учебным планом

### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

### 7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Стандартизация и основы технического регулирования.	ОПК-1, ПК-21	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
2	Актуальные проблемы введения Федерального закона «О техническом регулировании».	ОПК-1, ПК-21	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
3	Нормативные документы в области технического регулирования. Органы и службы стандартизации РФ.	ОПК-1, ПК-21	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
4	Национальная система стандартизации и её роль на современном этапе. Национальный стандарт как доказательство соответствия обязательным требованиям технических регламентов.	ОПК-1, ПК-21	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
5	Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров). Информационное обеспечение по техническому регулированию.	ОПК-1, ПК-21	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
6	Экономическое обеспечение технического регулирования. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.	ОПК-1, ПК-21	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

### 7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно ме-

тодики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1 Радкевич Я.М. 2012 Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе. –М.: Юрайт, 2012

2 Сергеев А.Г. 2012г Метрология, стандартизация и сертификация.: Учебник / А.Г. Сергеев. –М.: Юрайт, 2012

Дополнительная литература

3 Официальные документы в образовании. Закон «О защите прав потребителей», 2006, № 36

4 Барсукова Н.И., Пантыкина И.А., 2014 Методические указания по проведению лабораторных работ по дисциплине «Стандартизация и сертификация» для студентов направления 221700.62 «Стандартизация и метрология» (профиль «Стандартизация и сертификация») очной формы обучения, 125-2014

### **8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

Обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Адрес электронного каталога электронно-библиотечной системы ВГТУ: <http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2/>

Другие электронной информационно-образовательной ресурсы доступны по ссылкам на сайте ВГТУ-см. раздел Электронные образовательные информационные ресурсы. В их числе: библиотечные серверы в Интернет, серверы науки и образования, периодика в интернет, словари и энциклопедии.

- Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://www.diss.rsl.ru>

- Электронно-библиотечная система «Лань» <http://www.e.lanbook.com3>

- Электронно-библиотечная система «Elibrary» <http://elibrary.ru>

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

- Справочная правовая система Консультант Плюс. Доступна только в локальной сети ВГТУ

- Электронные ресурсы российских корпоративных библиотечных систем <http://www.arbikon.ru>

- Электронная библиотечная система ВГТУ <http://catalog.vgasu.vrn.ru/> MarcWeb2

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

9.1	Специализированная лекционная аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой
9.2	Учебные лаборатории:

	- «Материаловедения» - «Металлографическая»
9.3	<b>Дисплейный класс</b> , оснащенный компьютерными программами для проведения лабораторных и практических занятий
9.4	<b>Кабинеты</b> , оборудованные проекторами и интерактивными досками
9.5	<b>Натурные лекционные демонстрации:</b> Карточки контрольных опросов Контролирующие тесты

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Основы технического регулирования» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации

материала.