

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет химии и высоких технологий  
Кафедра аналитической химии

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор, проф.

Хагуров А.Т.

« 25 » *am* 2018 г.



**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.ОД.1 Стандартизация и управление качеством продукции  
(кандидатский экзамен)**

Направление подготовки **27.06.01 Управление в технических системах**

Профиль подготовки **05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции**


Квалификация аспиранта **Исследователь-преподаватель. Кандидат технических наук**


Форма обучения очная

г. Краснодар  
2018

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах», профиль 05.02.23 «Стандартизация и управление качеством продукции»

Составители:

  
\_\_\_\_\_ Темердашев Зауаль Ахлоович, доктор химических наук, профессор,  
заведующий кафедрой аналитической химии.

  
\_\_\_\_\_ Ратнер Светлана Валерьевна, доктор экономических наук,  
профессор кафедры аналитической химии.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры аналитической химии 19.04.2018 г. протокол №5.

Заведующий кафедрой  
аналитической химии,  
д.х.н., профессор

  
\_\_\_\_\_

З.А. Темердашев

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета химии и высоких технологий 20.04.2018 г. протокол № 5.

Председатель УМК  
факультета химии и высоких технологий,  
к.х.н., доцент

  
\_\_\_\_\_

Т.П.Стороженко

### **1. Цели освоения дисциплины**

*Цели дисциплины «Стандартизация и управление качеством продукции (кандидатский экзамен)»:* углубленная теоретическая и методическая подготовка аспирантов к осуществлению проектной и практической деятельности по стандартизации и сертификации на федеральном и международном уровнях, а также в рамках различных интеграционных экономических образований, таких как Таможенный Союз, Евразийский Экономический Союз, Всемирная Торговая Организация, двухсторонние и многосторонние торговые соглашения.

*Задачи дисциплины* состоят в систематизации и углубление представлений аспиранта о международной системе регулирования и стандартизации в различных областях хозяйственной деятельности, приобретении глубоких теоретических знаний о юридических, технических, экономических и организационных основах деятельности российских институтов стандартизации, сертификации и технического регулирования, развитии представлений аспирантов о роли и месте институтов сертификации и технического регулирования в инновационном развитии национальной экономики.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП «Управление в технических системах», профиль 05.02.23 «Стандартизация и управление качеством продукции (кандидатский экзамен)»**

Дисциплина «Стандартизация и управление качеством продукции» относится к обязательным дисциплинам, включенным в специальные дисциплины образовательного цикла основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах», профиль «Стандартизация и управление качеством продукции (кандидатский экзамен)». Изучение модулей дисциплины «Государственное и международное регулирование стандартизации» расширяет знания аспирантов в области международных систем технического регулирования и стандартизации в различных отраслях экономики и способствует формированию профессиональных компетенций.

### **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения данной дисциплины у аспирантов должна быть выстроена система базовых знаний об особенностях стандартизации и сертификации в рамках различных интеграционных экономических образований, таких как Таможенный Союз, Евразийский Экономический Союз, Всемирная Торговая Организация, двухсторонние и многосторонние торговые соглашения.

В результате освоения данной дисциплины аспиранты должны:

#### **Знать:**

- Порядок, цели и задачи добровольной сертификации продукции и услуг;
- Традиционные и инновационные принципы и модели технического регулирования;
- Институциональную структуру государственной и международных систем по сертификации и подтверждению соответствия;

#### **Уметь:**

- Выявлять и оценивать проблемы соответствия различных систем стандартов;
- Разрабатывать алгоритмы продвижения продукции и услуг предприятий на международные рынки с учетом требований национальных и международных стандартов;

- Разрабатывать основы и модели работы добровольной системы сертификации (региональной, национальной, международной)

**Владеть:**

- навыками идентификации и оценки проблем соответствия российских стандартов международным, в том числе в рамках различных интеграционных образований, разработки мер по их устранению (гармонизации);
- навыками взаимодействия с российскими органами по сертификации;
- навыками мониторинга и практического использования регламентирующих и нормативно-правовых документов Ростехнадзора и других регулирующих органов.

**4. Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования**

В результате освоения данной дисциплины обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

**Общепрофессиональные:**

- владение научно-предметной областью знаний (ОПК-5);

**Профессиональные:**

- владение углубленными знаниями теоретических и методологических основ проектирования, эксплуатации и развития систем стандартизации и управления качеством (ПК-1);
- способность ставить и решать инновационные задачи, связанные с разработкой методов стандартизации и управления качеством (ПК-2).

**Расшифровка компетенций в соответствии с картой компетенций основной образовательной программы:**

п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	владение углубленными знаниями теоретических и методологических основ проектирования, эксплуатации и развития систем стандартизации и управления качеством	Научно-методологические основы стандартизации, порядок, цели и задачи добровольной сертификации продукции и услуг	Разрабатывать основы и модели работы добровольной системы сертификации (региональной, национальной, международной)	Навыками взаимодействия с российскими органами по сертификации
2	ПК-2	способность ставить и решать инновационные задачи, связанные с разработкой методов стандартизации и управления качеством	Традиционные и инновационные принципы и модели технического регулирования	Выявлять и оценивать проблемы соответствия российских стандартов и технических регламентов международным, в том числе, в рамках отдельных интеграционных образований (ЕЭС, ЕС, ВТО и т.д.)	Навыками разработки мер по гармонизации российских и международных стандартов
3	ОПК-5	владение научно-предметной областью знаний	Институциональную структуру государственной и международных систем по сертификации и подтверждению	Разрабатывать алгоритмы продвижения продукции и услуг предприятий на международные рынки с учетом требований национальных и меж-	Навыками мониторинга и практического использования регламентирующих и нормативно-правовых

п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			соответствия.	дународных стандартов	документов Ростехнадзора и других регулирующих органов

**Планируемые результаты обучения, характеризующие результаты, этапы формирования компетенций и критерии их оценивания**

Уровни формирования компетенций	Знает	Умеет	Владеет
<b>ПК-1 - владение углубленными знаниями теоретических и методологических основ проектирования, эксплуатации и развития систем стандартизации и управления качеством</b>			
Пороговый	В целом глубокие, но не системные знания научно-методологических основ стандартизации и метрологии	Базовые умения разработки основ и модели работы добровольной системы сертификации	Базовые навыки взаимодействия с российскими органами по сертификации
Базовый	В целом глубокие, но содержащее отдельные пробелы знания научно-методологических основ стандартизации и метрологии	В целом полные, но содержащие отдельные пробелы, умения разработки основ и модели работы добровольной системы сертификации	В целом полные, но содержащие отдельные пробелы навыки взаимодействия с российскими органами по сертификации
Повышенный	Глубокие и системные знания научно-методологических основ стандартизации и метрологии	Полностью сформированное умение разработки основ и модели работы добровольной системы сертификации	Устойчивые навыки взаимодействия с российскими органами по сертификации
<b>ПК-2 - способность ставить и решать инновационные задачи, связанные с разработкой методов стандартизации и управления качеством</b>			
Пороговый	Знает базовые принципы и модели технического регулирования	Умеет выявлять и оценивать основные проблемы соответствия различных систем стандартов	В целом успешное, но не системное применение навыков разработки методов гармонизации российских и международных стандартов
Базовый	Имеет системные знания традиционных и инновационных принципов и моделей	Умеет выявлять и оценивать основные и второстепенные проблемы соответствия различных систем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков гармонизации

Уровни формирования компетенций	Знает	Умеет	Владеет
	технического регулирования	стандартов	российских и международных стандартов
Повышенный	Имеет системные и глубокие знания инновационных принципов и моделей технического регулирования	Умеет выявлять и оценивать основные, второстепенные и потенциальные проблемы соответствия различных систем стандартов	Успешное и системное применение навыков гармонизации российских и международных стандартов
<b>ОПК-5 - владение научно-предметной областью знаний</b>			
Пороговый	Знает основы институциональной структуры государственной и международных систем по сертификации и подтверждению соответствия.	В целом успешное, но не системное проявление умения разрабатывать алгоритмы продвижения продукции и услуг предприятий на международные рынки с учетом требований национальных и международных стандартов.	В целом успешное, но не системное проявление умения осуществлять мониторинг и использовать на практике регламентирующих и нормативно-правовых документов Ростехнадзора и других регулирующих органов
Базовый	Имеет системные знания институциональной структуры государственной и международных систем по сертификации и подтверждению соответствия.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы проявление умения разрабатывать алгоритмы продвижения продукции и услуг предприятий на международные рынки с учетом требований национальных и международных стандартов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы проявление умения осуществлять мониторинг и использовать на практике регламентирующих и нормативно-правовых документов Ростехнадзора и других регулирующих органов.
Повышенный	Имеет системные и глубокие знания институциональной структуры государственной и международных систем по сертификации и подтверждению соответствия.	Сформированное умение разрабатывать алгоритмы продвижения продукции и услуг предприятий на международные рынки с учетом требований национальных и международных стандартов.	Устойчивый навык мониторинга и практического использования регламентирующих и нормативно-правовых документов Ростехнадзора и других регулирующих органов.

## 5. Структура и содержание дисциплины «Стандартизация и управление качеством продукции (кандидатский экзамен)»

### 5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Год обучения	Неделя	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Формы промежуточной аттестации
				Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Основные принципы и модели технического регулирования	3		4		2	16	Устный опрос
2.	Основные положения Российской системы аккредитации (РОСА) сертифицирующих органов в системе сертификации ГОСТ Р.	3		2		6	8	Устный опрос
3.	Европейский подход к формам и схемам подтверждения соответствия. Формы и схемы подтверждения соответствия в Российской Федерации.	3		2		2	8	Защита индивидуального проекта
4.	Принципы и организация добровольной сертификации	3		2		6	16	Устный опрос
5.	Гармонизация требований стандартов в рамках Таможенного Союза	3		4		6	8	Защита группового проекта
6.	Проблемы гармонизации требований стандартов и механизмов регулирования в рамках Евразийского экономического союза	3		4		4	8	Устный опрос
	Всего			18		26	64	Экзамен

### 5.2. Структура дисциплины

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	3 курс	Всего
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторная работа:</b>		
Лекции (Л)	44	44
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	26	26
Самостоятельная работа:		
Реферат (Р)	-	-
	64	64
	10	10

Самостоятельное изучение разделов	34	34
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	20	20
<b>Вид итогового контроля - экзамен</b>		

### 5.3. Разделы дисциплины, изучаемые в семестрах 3 курс

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основные принципы и модели технического регулирования	22	4	2	-	16
2	Основные положения Российской системы аккредитации (РОСА) сертифицирующих органов в системе сертификации ГОСТ Р.	16	2	6	-	8
3	Европейский подход к формам и схемам подтверждения соответствия. Формы и схемы подтверждения соответствия в Российской Федерации.	12	2	2	-	8
4	Принципы и организация добровольной сертификации	24	2	6	-	16
5	Гармонизация требований стандартов в рамках Таможенного Союза	18	4	6	-	8
6	Проблемы гармонизации требований стандартов и механизмов регулирования в рамках Евразийского экономического союза	16	4	4	-	8
	<b>Экзамен</b>					
	<i>Всего:</i>	108	18	26		64

### 5.4. Лекционные занятия

№	Тема	Час
1	Основные задачи технического регулирования. Роль и место технического регулирования в рыночной экономике. Принципы технического регулирования внутреннего рынка. Модели технического регулирования. Международная практика технического регулирования (США, Евросоюз, Япония).	2
2	Международные организации по стандартизации – ИСО, МЭК, МСЭ. Цели и	2



	задачи международной стандартизации. Региональные органы по стандартизации – СЕН, СЕНЭЛЕК, ЕЭК/ООН, ИНСТА, КОПАНТ и др.	
3	Основные принципы аккредитации. Участники национальной системы аккредитации. Законодательное и нормативное обеспечение аккредитации. Основные направления деятельности Федеральной службы по аккредитации. Международное сотрудничество в области аккредитации.	2
4	Органы международной стандартизации. Международные организации по защите прав потребителей и контролю качества. Понятие подтверждения соответствия. Европейский подход к формам и схемам подтверждения соответствия. Обязательное подтверждение соответствия в Европейском Союзе. Формы и схемы подтверждения соответствия в РФ.	2
5	Порядок добровольной сертификации продукции и услуг. Системы добровольной сертификации. Информационная прозрачность деятельности систем добровольной сертификации. Реестр систем добровольной сертификации.	2
6	Евразийская экономическая комиссия: принципы и методы работы, вопросы технического регулирования. Действующие и разрабатываемые Технические регламенты Таможенного Союза.	2
7	Проблемы гармонизации требований стандартов стран-членов Евразийского Экономического Союза. Европейская система быстрого реагирования по вопросам качества продуктов питания и кормов (RASFF) и проблемы создания единого информационного пространства Таможенного Союза для обмена информацией о некачественной и опасной продукции.	2
8	Проблемы гармонизации требований стандартов стран-членов Евразийского Экономического Союза в области безопасности пищевой продукции.	2
9	Проблемы гармонизации требований стандартов стран-членов Евразийского Экономического Союза в области экологического мониторинга и энергоэффективности.	2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>18</b>

### 5.5. Практические занятия

Практические занятия		
1	Кейс-стади: разбор моделей технического регулирования различных стран мира (США, Канада, Бразилия, Китай)	2
2	Разработка алгоритма взаимодействия с российским органом по сертификации (по выбору): изучение практики работы органа по сертификации по открытым источникам, составление обращения в орган по сертификации, дистанционное взаимодействие с органом по сертификации (по электронной почте, телефону)	6
3	Разработка пакета документации для подтверждения соответствия по формам Европейского органа по сертификации (по выбору)	2
4	Разработка рейтинга систем добровольной сертификации в сфере энергоэффективности, систем экологического менеджмента или безопасности пищевой продукции (индивидуальный проект)	6
5	Оценка уровня гармонизации технических регламентов Таможенного Союза с требованиями стандартов Евросоюза и корпоративных стандартов (крупных торговых сетей)	4
6	Разработка предложений по совершенствованию проекта технического регламента ТС (по выбору) (групповой проект)	4
7	Презентация (защита) группового проекта	2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>26</b>

## **6. Образовательные технологии**

При реализации учебной работы по освоению курса используются современные образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии; проектные методы обучения; исследовательские методы в обучении; проблемное обучение.

Успешное освоение материала курса предполагает большую самостоятельную работу аспирантов и руководство этой работой со стороны преподавателей по принципам менторства и наставничества.

## **7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Текущий контроль: *Защита индивидуальных и групповых проектов.*

Промежуточная аттестация: *Экзамен*

### **Вопросы к экзамену:**

#### **Раздел 1. Основные принципы и модели технического регулирования.**

Средства и методы технического регулирования. Модели технического регулирования. Зарубежный опыт технического регулирования. Особенности Соглашения ВТО по техническим барьерам в торговле. Техническое регулирование в странах-членах Европейского Союза (ЕС). Новый и глобальный подходы технического законодательства ЕС (директивы нового и глобального подходов). Региональные организации по стандартизации. Цели и задачи региональных органов по стандартизации

#### **Раздел 2. Основные положения Российской системы аккредитации (РОСА) сертифицирующих органов в системе сертификации ГОСТ Р.**

Направления деятельности Федеральной службы по аккредитации. Особенности использования знака национальной системы аккредитации. Требования к образованию работников испытательных лабораторий. Порядок предоставления отчетности в Федеральную службу по аккредитации в соответствии с требованиями 412-ФЗ. Основные положения ИСО/МЭК 17020-2012 «Оценка соответствия. Требования к работе различных типов органов инспекции».

#### **Раздел 3. Европейский подход к формам и схемам подтверждения соответствия. Формы и схемы подтверждения соответствия в Российской Федерации.**

Модули оценки соответствия в ЕС. Институт уполномоченных органов (УО). Объекты регулирования в директивах ЕС, которые предусматривают СС-маркировку. Формы подтверждения соответствия различных видов продукции.

#### **Раздел 4. Принципы и организация добровольной сертификации**

Основные положения ГОСТ Р 40.101-95 «Государственная регистрация систем добровольной сертификации и их знаков соответствия». Примеры систем добровольной сертификации. Сигнальная функция сертификата.

#### **Раздел 5. Гармонизация требований стандартов в рамках Таможенного Союза.**

Действующие технические регламенты Таможенного Союза. Основные разработчики, принципы и методы разработки технических регламентов Таможенного Союза. Технические регламенты на стадии межгосударственного согласования. Технические регламенты на стадии разработки.

#### **Раздел 6. Проблемы гармонизации требований стандартов и механизмов регулирования в рамках Евразийского экономического союза**

Основные проблемы гармонизации требований стандартов стран-членов ТС. Основные проблемы гармонизации требований технических регламентов ТС и других экономических интеграционных объединений (на примере Европейского Союза). Страны – кандидаты на вступление в ТС и ЕЭС, проблемы гармонизации стандартов со странами-кандидатами.

## **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Стандартизация и управление качеством продукции (кандидатский экзамен)»**

### **8.1. Основная литература**

#### **8.1.1. Печатные издания основной литературы:**

1. Ю. В. Димов. Метрология, стандартизация и сертификация / 3-е изд. - СПб.: ПИТЕР, 2010. - 463 с.
2. Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. Метрология, стандартизация и сертификация / 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. - 813 с.
3. В. Я. Белобрагин. Качество. Введение в науку об управлении качеством: учебное пособие для студентов вузов. Москва : РИА "Стандарты и качество", 2013. - 467 с.
4. А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для студентов вузов /М.: Юрайт : [ИД Юрайт], 2011. - 820 с.
5. Управление качеством / под ред. С. Д. Ильенковой. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : [ЮНИТИ-ДАНА] , 2007. - 352 с.
6. Г. Д. Крылова. Основы стандартизации, сертификации, метрологии / 3-е изд., перераб. и доп. - М. : [ЮНИТИ-ДАНА] , 2007. - 671 с.

#### **8.1.2. Электронные издания основной литературы:**

1. Эванс, Джеймс Р. Управление качеством [Электронный ресурс] / 4-е изд. М.: [ЮНИТИ-ДАНА], 2007. 637 с.
2. А. В. Квитко. Управление качеством [Электронный ресурс] / М. : Автономная некоммерческая организация высшего проф. образования "Евразийский открытый ин-т" (ЕАОИ) , 2006. - 1 электрон. опт. диск
3. Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. Управление качеством [Электронный ресурс] /М.: ИНФРА-М : Термика , 2004. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) : 212 с.1. Азаров В.Н., Майборода В.П. Всеобщее управление качеством/ Изд-во «Лань»
4. Радкевич Я.М.Метрология, стандартизация и сертификация / Изд-во «Лань»
5. Ефимов В.В., Барт Т.В. Статистические методы в управлении качеством продукции/ Изд-во «Лань»

### **8.2. Дополнительная литература**

#### **8.2.1 Печатные издания дополнительной литературы:**

1. Тартаковский Д.Ф., Ястребов А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений /М.: Высшая школа, 2001. - 205с.
2. Управление качеством / под ред. И. И. Мазура. 2-е изд. - М. : Омега-Л , 2005. - 399 с.
3. В. А. Никитин, В. В. Филончева. Управление качеством на базе стандартов ИСО 9000:2000 / 2-е изд. - СПб. [и др.]: Питер , 2005. - 126 с.
4. И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. Управление качеством /4-е изд., стер. - М. : Омега-Л , 2007. - 399 с.
5. Метрология и стандартизация в сертификации /Под общ.ред.Л.К.Исаева. - М. : Изд-во стандартов, 1996. - 169с.

#### **8.2.2 Электронные издания дополнительной литературы:**

### 8.2.2 Электронные издания дополнительной литературы:

1. Рыжаков В.В. Метрология, стандартизация, сертификация / Изд-во «Лань»
2. Магомедов Ш.Ш., Беспалова Г.Е. Управление качеством продукции / Изд-во «Лань».
3. Управление инновациями и трансфером технологий в нефтегазо-химическом комплексе: (российский и зарубежный опыт): учебное пособие / Издатель: КНИТУ, 2013
4. Кутырев Г. А., Дебердеев Т. Р., Ахтямова С. С., Ромашина А. И. Стандартизация и сертификация полимеров и композитов на их основе: учебное пособие / Издательство КНИТУ, 2010.
5. Извеков В.Н., Кагиров А.Г. Метрология, измерительная техника, основы стандартизации и сертификации: учебное пособие / Изд-во «Лань».
6. Клячкин В.Н. Статистические методы в управлении качеством: компьютерные технологии / Изд-во «Лань».

### 8.3. Перечень основных нормативных документов

1. ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в РФ. Основные положения.
2. ГОСТ Р 1.2-2004 Стандартизация в РФ. Стандарты национальные РФ. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены.
3. ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в РФ. Стандарты организаций. Общие положения.
4. ГОСТ Р 1.5-2004 Стандартизация в РФ. Стандарты национальные РФ. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.
5. ГОСТ Р 1.8-2004 Стандартизация в РФ. Стандарты межгосударственные. Правила проведения в РФ работ по разработке, применению, обновлению и прекращению применения.
6. ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в РФ. Правила стандартизации и рекомендации по стандартизации. Порядок разработки утверждения, изменения, пересмотра и отмены.
7. ГОСТ Р 1.12-2004 Стандартизация в РФ. Термины и определения.
8. ГОСТ Р 1.13-2004 Стандартизация в РФ. Уведомления о проектах документов в области стандартизации. Общие требования.

### 8.4. Периодические издания

1. Безопасность в техносфере
2. Безопасность жизнедеятельности
3. Стандарты и качество
4. Журнал аналитической химии
5. Заводская лаборатория. Диагностика материалов
6. Управление риском

### 8.5. Интернет-ресурсы

1. Портал «Аналитическая химия в России» <http://www.wssanalytchem.org>
2. Портал химиков-аналитиков: аналитическая химия и метрология [www.anchem.ru](http://www.anchem.ru)
3. Российское хемометрическое общество <http://rcs.chph.ras.ru>
4. [www.scopus.com](http://www.scopus.com),
4. [www.scirus.com](http://www.scirus.com)
5. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, [www.gost.ru](http://www.gost.ru); база нормативных документов;

7. [www.1gost.ru](http://www.1gost.ru); база методик выполнения измерений

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Стандартизация и управление качеством продукции (кандидатский экзамен)»**

Для проведения занятий по дисциплине, предусмотренной учебным планом подготовки аспирантов, имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными проекторами с возможностью подключения к Wi-Fi, маркерными досками для демонстрации учебного материала;
- аппаратное и программное обеспечение (и соответствующие методические материалы) для проведения самостоятельной работы по дисциплине.