

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет химии и высоких технологий

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
качеству образования – первый
проректор

Хагуров Т.А.
« 29 » *мая* 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.14 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АККРЕДИТАЦИИ
И ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ**

Направления подготовки / специальность 27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль) / специализация Стандартизация и сертификация

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины «Методологические основы аккредитации и оценки соответствия» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 168 от 06.03.2015.

Программу составила доцент

кафедры аналитической химии В.Н. Боровик _____

Заведующий кафедрой (разработчика) _____

д.х.н., профессор Темердашев З.А.

« » _____ 2018г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей)

аналитической химии « » _____ 2018г., протокол № _____.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

д.х.н., профессор Темердашев З.А. _____

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета

химии и высоких технологий « » _____ 2018г., протокол № _____.

Председатель УМК факультета химии и высоких технологий

к.х.н., доцент кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии Стороженко Т.П. _____

Эксперты:

Кандидат химических наук,

Зав. лабораторией ООО «Фирма «ЭкоСвет» Д.И. Салов _____

Ведущий специалист ООО «Лабораторная практика»,

Эксперт по аккредитации испытательных

лабораторий Т.А. Дымченко _____

**Рабочая программа учебной дисциплины «Методологические основы аккредитации и оценки соответствия» для студентов факультета химии и высоких технологий
направление подготовки 27.03.01 – Стандартизация и метрология**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Целью дисциплины «Методологические основы аккредитации и оценки соответствия» является освоение студентами основных принципов, методологии и нормативно-методического обеспечения процедур аккредитации и оценки соответствия.

1.2. Задачи дисциплины

Задачи учебной дисциплины состоят в освоении студентами процедурных вопросов сертификации продукции, услуг, систем качества, а также подтверждения технической компетентности испытательных лабораторий.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к блоку обязательных дисциплин вариативной части учебного плана Б1.В.14. Курс связан с дисциплинами «Основы технического регулирования», «Управление качеством», «Технология разработки стандартов и нормативной документации», «Метрология». Знания, полученные студентами в указанных разделах, используются в данной дисциплине.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе изучения дисциплины «Методологические основы аккредитации и оценки соответствия» у студентов формируются следующие профессиональные компетенции: способность проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации (ПК-12); способность участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации (ПК-13).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-12	способность проводить мероприятия по контролю и повышению качества	- порядок и принцип аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий; - правила организации и	- правильно эксплуатировать средства измерений и контроля	алгоритмами оценивания погрешностей результатов измерений и испытаний;

		продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации	проведения инспекционного контроля за деятельностью аккредитованной лаборатории и органов по сертификации и аккредитации; - принципы построения		- алгоритмами внутрилабораторного контроля качества результатов измерений и испытаний
2	ПК-13	способность участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации	принципы и практики международного сотрудничества в области контроля качества, испытаний, сертификации продукции, услуг, процессов, систем качества и персонала информационное и техническое обеспечение измерений и контроля.	оценивать эффективность системы качества испытательной лаборатории; - реализовывать процедуры системы менеджмента качества.	методами оценки возможностей средств измерений, пригодности для использования в практике оценки соответствия

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (*очная форма*).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		8	—		
Контактная работа, в том числе:					
Аудиторные занятия (всего):	84	84			
Занятия лекционного типа	36	36	-	-	-
Лабораторные занятия	48	48	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-
Иная контактная работа:	27	27			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	26,7	26,7			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			

Самостоятельная работа, в том числе:		63	63			
Курсовая работа		-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		20	20	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		30	30	-	-	-
Реферат		10	10	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		3	3	-	-	-
Контроль:		6	6			
Экзамен		6	6			
Общая трудоемкость	час.	180	180	-	-	-
	в том числе контактная работа	117	117			
	зач. ед	5	5			

2.2. Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре (очная форма).

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Нормативно-правовые и организационно-методические основы системы подтверждения соответствия.	8	2	-		4
2	Аккредитация испытательных лабораторий, как способ подтверждения компетентности. Система аккредитации. Документация лабораторий.	10	2	-		6
3	Правила и нормы международной практики аккредитации.	12	2	-	4	4
4	Цели и объекты аккредитации. Критерии. Требования к экспертам.	12	2	-	4	4
5	Российские стандарты в области аккредитации, порядок аккредитации.	9	2	-		5
6	Эталоны и ГСО. Аттестованные смеси.	13	2	-	4	5
7	Контроль качества результатов измерений и испытаний.	13	2	-	4	5
8	Система контроля и надзора за деятельностью аккредитованной лаборатории. Инспекционный контроль.	20	4	-	8	6

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
9	Российская система аккредитации.	16	4	-	6	4
10	Система качества испытательной лаборатории	18	4	-	6	6
11	Гармонизация международных стандартов.	8	2	-		4
12	Техническая компетентность испытательной лаборатории.	16	4	-	6	4
13	Нормативные документы в области измерений показателей состава объектов. Расчет погрешностей.	18,7	4	-	6	6
14	<i>Итого</i>	147	36	-	48	63
15	<i>Промежуточная аттестация (ИКР)</i>	0,3				
16	<i>Часы контроля</i>	26,7				
17	<i>Экзамен</i>	6				
	<i>Всего:</i>	180				

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Нормативно-правовые и организационно-методические основы системы подтверждения соответствия.	Оценка и подтверждение соответствия. Основные понятия, термины и определения. Принципы построения систем сертификации. Государственно регулируемая и не регулируемая области сертификации. Обязательная и добровольная формы подтверждения соответствия. Обязательная сертификация и декларирование соответствия как обязательные формы подтверждения соответствия.	Собеседование
2	Аккредитация испытательных лабораторий, как способ подтверждения компетентности. Система аккредитации. Документация лаборатории.	Аккредитация. Национальные и зарубежные системы аккредитации. Нормативно-правовая основа аккредитации. Правила проведения аккредитации в России. Структура системы аккредитации. Требования к органу по аккредитации, его структура, права, компетенция в добровольной и обязательной области. Закон «Об аккредитации в области оценки соответствия».	Собеседование
3	Правила и нормы международной	Глобальная концепция в ЕС оценки соответствия, ликвидация технических барьеров торговли.	Собеседование

	практики аккредитации.	Директивы ЕС, модули оценки соответствия. Назначение, цели и правила маркировки продукции знаком CE. Схемы сертификации. Органы по сертификации. Участники работ по сертификации. Порядок проведения сертификации. Сертификация на основании заявления о соответствии. Сертификат соответствия. Знак соответствия и порядок его применения. Инспекционный контроль сертифицированной продукции. Порядок обращения сертификатов соответствия.	
4	Цели и объекты аккредитации. Критерии. Требования к экспертам.	Система сертификации услуг и ее особенности. Обязательная и добровольная сертификация услуг. Разделение услуг на группы по функциональному назначению: материальные услуги, социально-культурные услуги и юридически-финансовые услуги. Схемы сертификации услуг, порядок проведения сертификации услуг.	Собеседование
5	Российские стандарты в области аккредитации, порядок аккредитации.	Международные стандарты серии ИСО 9000 на системы менеджмента качества. Руководящие указания ИСО по проверке систем качества. Сертификация систем качества. Требования к органу по сертификации систем качества и его основные функции. Объекты проверки и оценка систем качества при сертификации. Аккредитация органов по сертификации систем качества. Программа проверки систем менеджмента качества.	Собеседование
6	Эталоны и ГСО. Аттестованные смеси.	Предназначение. Классификация. Методика приготовления. Метрологические характеристики	Собеседование
7	Контроль качества результатов измерений и испытаний.	Качество результатов контрольных измерений. Контроль и управление качеством анализа. МВИ. Межлабораторные сравнительные испытания. Оперативный контроль процедуры анализа. Оперативный контроль повторяемости и внутрилабораторной воспроизводимости.	Собеседование
8	Система контроля и надзора за деятельностью аккредитованной лаборатории. Инспекционный контроль.	Аккредитация органов по сертификации продукции: нотификация, права и ответственность органа по сертификации. Аккредитация испытательных лабораторий Система качества, процедуры и документация. Инспекционный контроль деятельности аккредитованных испытательных лабораторий, формы проведения и процедуры. Инспекционный контроль, формы проведения, виды работ.	Собеседование
9	Российская система аккредитации.	ГОСТ Р серии 51000 «Система аккредитации в Российской Федерации». Организационная структура системы аккредитации РФ. Межведомственная комиссия. Эксперты по аккредитации. Процедура аккредитации. Аккредитация ОС. Аккредитация ИЛ.	Собеседование

10	Система качества испытательной лаборатории	ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий». Система менеджмента в аккредитованной лаборатории, основные процедуры.	Собеседование
11	Гармонизация международных стандартов.	Гармонизация правил по аккредитации. Нормативно-правовое обеспечение работ по аккредитации. Работа с нормативными документами	
12	Техническая компетентность испытательной лаборатории.	Порядок аккредитации испытательных лабораторий, критерии аккредитации. Документация аккредитованной лаборатории: Положение, паспорт, Руководство по качеству. Функции, права и обязанности аккредитованной лаборатории. Формирование комиссии по аккредитации, акт и программа проверки. Метрологический контроль и надзор за деятельностью аккредитованных лабораторий. Метрологическое обеспечение испытаний, прослеживаемость измерений. Организация внутрилабораторного контроля качества результатов измерений. Алгоритмы оперативного и статистического контроля. Экспериментальная проверка лаборатории на стадии аккредитации.	
13	Нормативные документы в области измерений показателей состава объектов. Расчет погрешностей.	Нормативы оперативного контроля точности выполнения испытаний и измерений. Структура погрешности. Применение стандартных образцов, градуировка средств измерений	

2.3.2 Занятия семинарского типа (учебным планом не предусмотрены)

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	Сертификация продукции и услуг	Система сертификации продукции в России. Схемы сертификации и декларирования соответствия	
1.1		Европейские модули оценки соответствия	
1.2		Сертификация услуг	
1.3		Сертификация систем менеджмента качества	
1.4		Сертификационные испытания	
2	Система	Гармонизация правил по аккредитации. Нормативно-правовое обеспечение работ по	

	аккредитации	аккредитации. Работа с нормативными документами.	
2.1		Российская система аккредитации. Порядок аккредитации испытательных лабораторий.	
3	Документация аккредитованной лаборатории	Структура и содержание Паспорта аккредитованной лаборатории	
3.1		Система менеджмента в аккредитованной лаборатории. Содержание Руководства по качеству	
3.2		Оформление формы 4 паспорта аккредитованной лаборатории	
3.3		Документация органа по сертификации	
3.4		Разработка рабочих инструкций системы качества аккредитованной лаборатории	
4	Обеспечение качества результатов испытаний	Прослеживаемость образцов в аккредитованной лаборатории. Рабочие журналы испытательной лаборатории	
4.1		Алгоритмы внутрилабораторного контроля качества результатов анализа. Оперативный и статистический контроль.	
4.2		Проверка лаборатории на стадии аккредитации. Протокол и программа проверки.	
4.3		Порядок подтверждения компетентности аккредитованных лиц	

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Нормативно-правовые и организационно-методические основы системы подтверждения соответствия.	Конспект лекций. Учебник. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008.
2	Аккредитация испытательных	Конспект лекций. Учебник. Крылова Г.Д. Основы

	лабораторий, как способ подтверждения компетентности. Система аккредитации. Документация лаборатории.	стандартизации, сертификации, метрологии.
3	Правила и нормы международной практики аккредитации.	Конспект лекций. Учебник. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии.
4	Цели и объекты аккредитации. Критерии. Требования к экспертам.	Конспект лекций. Учебник. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии.
5	Российские стандарты в области аккредитации, порядок аккредитации.	Конспект лекций. Учебник. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии.
6	Эталоны и ГСО. Аттестованные смеси.	Конспект лекций. Учебник. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии.
7	Контроль качества результатов измерений и испытаний.	Конспект лекций. Учебник. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии.
8	Система контроля и надзора за деятельностью аккредитованной лаборатории. Инспекционный контроль.	Конспект лекций. Учебник. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии.
9	Российская система аккредитации.	Конспект лекций. Учебник. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии.
10	Система качества испытательной лаборатории	Конспект лекций. Учебник. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии.
	Гармонизация международных стандартов.	Конспект лекций. Учебник. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии.
	Техническая компетентность испытательной лаборатории.	Конспект лекций. Учебник. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии.
	Нормативные документы в области измерений показателей состава объектов. Расчет погрешностей.	Конспект лекций. Учебник. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии.

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Доклад	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся, утвержденные Советом экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ», протокол № 8 от 29 июня 2017 г.
2	Эссе, реферат	Методические рекомендации по подготовке эссе, рефератов, курсовых работ, утвержденные Советом экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ», протокол № 8 от 29 июня 2017 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3 Образовательные технологии

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
	<i>Л</i>	Интерактивные лекции	
	<i>ЛР</i>	Групповые дискуссии, обсуждение расчетных и практических заданий	48
<i>Итого:</i>			48

В процессе обучения применяются реально используемые при реализации различных видов учебной работы образовательные технологии: активные и интерактивные формы проведения занятий - лекция-визуализация, «круглый стол», регламентированная дискуссия, дискуссия типа форум.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Примеры тем рефератов:

1. Государственный контроль и надзор в сфере оценки соответствия.
2. Международная практика аккредитации.
3. Критерии аккредитации испытательных лабораторий.
4. Инспекционный контроль

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Контрольные вопросы

1. Сущность обязательной и добровольной сертификации.
2. Формы участия в системах сертификации и соглашения по признанию.
3. Законодательная и нормативно-методическая база сертификации.
4. Федеральный закон Российской Федерации «О защите прав потребителя».
5. Федеральный закон Российской Федерации «О техническом регулировании».
6. Принципы проведения сертификации продукции.
7. Порядок проведения сертификации продукции.
8. Схемы сертификации.
9. Орган по сертификации, обязанности и основные функции.
10. Права, обязанности и основные функции аккредитованной испытательной лаборатории.
11. Системы обязательной сертификации.
12. Системы добровольной сертификации.
13. Основные правила сертификации импортируемой продукции в России.
14. Признание зарубежных сертификатов.
15. Порядок ввоза товаров, подлежащих обязательной сертификации.
16. Международная практика сертификации.
17. Сертификация в СНГ.
18. Сертификации систем менеджмента качества.
19. Особенности сертификации услуг.
20. Схемы сертификации услуг.
21. Государственный контроль и надзор в сфере оценки соответствия.
22. Основные методы оценки соответствия при сертификации.
23. Классификация видов контроля, применяемых при сертификации, в зависимости от объекта контроля, средств контроля, от характера и метода контроля.
24. Аккредитация, ее место в системе оценки соответствия.
25. Международная практика аккредитации.
26. Цели аккредитации, роль в развитии экономического сотрудничества. Объекты аккредитации.
27. Критерии аккредитации испытательных лабораторий.
28. Система аккредитации.
29. Алгоритмы оперативного контроля качества выполнения КХА. Контроль с применением образцов для контроля. Приемлемость результатов КХА.
30. Паспорт аккредитованной испытательной лаборатории.
31. МВИ показателей состава объектов, допускаемых к применению в области аккредитации испытательной лаборатории.
32. Руководство по качеству испытательной лаборатории.
33. Порядок аккредитации испытательной лаборатории.
34. Техническая компетентность испытательной лаборатории.
35. Метрологическое обеспечение измерений и испытаний.

36. Порядок передачи полномочий по аккредитованной испытательной лаборатории от одного уполномоченного органа к другому.
37. Права и обязанности аккредитованной испытательной лаборатории.
38. Оформление результатов измерений и испытаний в аккредитованной испытательной лаборатории.
39. Форма 4 паспорта аккредитованной лаборатории.
40. Нормативно-правовое обеспечение работ по аккредитации.
41. Принципы аккредитации испытательных лабораторий.
42. Положение об аккредитованной испытательной лаборатории.
43. Порядок аккредитации уполномоченных организаций.
44. Область аккредитации испытательной лаборатории.
45. Экспериментальная проверка технической компетентности испытательной лаборатории на стадии аккредитации. Протокол и программа проверки.
46. Средства контроля качества выполнения измерений (КХА).
47. Проверка подконтрольности процедуры выполнения анализа.
48. Алгоритмы оперативного контроля качества выполнения КХА. Метод добавок, метод разбавления, метод разбавления в сочетании с методом добавок.
49. Статистический контроль качества результатов КХА. Контроль стабильности качества результатов КХА.
50. Обеспечение качества результатов измерений и испытаний.
51. Внутренние документы аккредитованной испытательной лаборатории.
52. Менеджмент образцов в аккредитованной испытательной лаборатории.
53. Контроль и управление качеством КХА
54. Инспекционный контроль за деятельностью органа по сертификации.
55. Требования к экспертам по аккредитации.
56. Подтверждение компетентности аккредитованной испытательной лаборатории.
57. Аккредитация органа по сертификации.
58. Документация аккредитованного органа по сертификации.

6.3 Итоговый контроль - экзамен

Пример экзаменационного билета

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет»
Факультет химии и высоких технологий
Кафедра аналитической химии
Дисциплина «Методологические основы аккредитации и оценки соответствия»
Направление подготовки 221700.68 "Стандартизация и метрология"

БИЛЕТ № 1

- 1 Аккредитация органа по сертификации.
- 2 Менеджмент образцов в испытательной лаборатории.

Зав. кафедрой профессор

З.А. Темердашев

Оценка «отлично» выставляется по результатам экзамена, если студент:
– продемонстрировал всесторонние и глубокие знания программного материала учебной дисциплины; излагал материал в определенной логической последовательности, литературным языком, с использованием современной научной терминологии;

– освоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную в программе, проявил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний;

– дал полные, четкие, логически последовательные, правильные ответы на поставленные вопросы, проявил способность делать обоснованные выводы;

– продемонстрировал умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и развитии, сформированность необходимых практических навыков работы с изученным материалом.

Оценка «хорошо» выставляется по результатам экзамена, если студент:

– продемонстрировал системный характер знаний и умений, способность к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности;

– показал достаточно полные и прочные знания программного материала дисциплины, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов);

– дал последовательные, правильные, конкретные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы, проявил уверенность при ответах на дополнительные вопросы;

– продемонстрировал знание основной рекомендованной литературы, умение достаточно полно анализировать факты, события, явления и процессы, применять теоретические знания при решении практических задач.

Оценка «удовлетворительно» выставляется по результатам экзамена, если студент:

– продемонстрировал знания основного программного материала по дисциплине в объеме, достаточном для последующего обучения и предстоящей практической деятельности;

– ознакомился с основной рекомендованной литературой;

– допустил нарушение логической последовательности в изложении программного материала, но в целом показал необходимые знания и умения для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора;

– дал достаточно правильные ответы на поставленные вопросы, допустил при этом неточности и несущественные ошибки, несоблюдение норм литературной речи, недостаточно использовал современную научную терминологию;

– продемонстрировал недостаточную сформированность навыков обоснования выдвигаемых предложений и принимаемых решений; испытывал затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется по результатам экзамена, если студент:

– обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине либо отсутствие знаний значительной части программного материала, непонимание его основного содержания, неспособность ответить на уточняющие вопросы, отсутствие умения научного обоснования проблем, неточности в использовании научной терминологии;

– обнаружил неумение применять теоретические знания при решении практических задач, отсутствие навыков обоснования выдвигаемых предложений и принимаемых решений;

– допустил принципиальные ошибки, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература

1. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. Учебник. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008.

5.2 Дополнительная литература

1. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации. Учебник. - М.: Изд-во "Юрайт", 1999.
2. Армягов А.А., Боровик В.Н., Киселева Н.В. Аудит систем менеджмента качества. ИСО 9000:2000. Учебное пособие.- Краснодар:КубГУ, 2004.
3. Круглов М.Г., Сергеев С.К., Такташов В.А. Менеджмент систем качества. М., 1997.
4. Федеральный закон Российской Федерации «О защите прав потребителя».
5. Федеральный закон Российской Федерации «О техническом регулировании».
6. Федеральный закон «Об аккредитации в системе оценки соответствия».
7. Яблонский О.П., Иванова В.А. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. Учебник.-Ростов на/Д: Феникс, 2008.

5.3 Периодические издания

Журналы «Аналитика и контроль», «Оценка соответствия», «Партнеры и конкуренты».

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Официальный сайт Росстандарта РФ www.gost.ru

Официальный сайт Росаккредитации РФ www.fsa.gov.ru

7. Методические указания и материалы по видам занятий

Методические рекомендации студентам по организации изучения дисциплины «Методологические основы аккредитации и оценки соответствия»

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических занятий, включающих эссе, доклады и самостоятельной работы студента.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа, включающая проработка учебного (теоретического) материала, выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций), подготовку и выступления с докладами и презентациями.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

Общие рекомендации

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Работа с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий, отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Выполнение лабораторных работ

На занятии получите у преподавателя график выполнения лабораторных работ. Обзаведитесь всем необходимым методическим обеспечением.

Перед посещением лаборатории изучите теорию вопроса, предполагаемого к исследованию, ознакомьтесь с руководством по соответствующей работе и подготовьте протокол проведения работы, в который занесите:

- название работы;
- заготовки таблиц для заполнения данными;
- расчетные формулы.

Оформление отчетов должно проводиться после окончания работы в лаборатории.

Для подготовки к защите отчета следует проанализировать экспериментальные результаты, сопоставить их с известными теоретическими положениями или справочными данными, обобщить результаты исследований в виде выводов по работе, подготовить ответы на вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению лабораторных работ.

Методические рекомендации преподавателям по методике проведения основных видов учебных занятий

Лекции

Методика чтения лекций

Лекции являются одним из основных методов обучения по дисциплине, которые должны решать следующие задачи:

- изложить важнейший материал программы курса, освещающий основные моменты;
- развить у студентов потребность к самостоятельной работе над учебной и научной литературой.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а в дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций

- Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Крайне желательно, чтобы каждая лекция охватывала и исчерпывала определенную тему курса и представляла собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.

Лабораторные занятия

Методика проведения лабораторных занятий

Целями проведения лабораторных работ являются:

- установление связей теории с практикой в форме практического подтверждения положений теории;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
- контроль самостоятельной работы студентов по освоению курса;
- обучение навыкам профессиональной деятельности

Цели лабораторного практикума достигаются наилучшим образом в том случае, если выполнению эксперимента предшествует определенная подготовительная внеаудиторная работа. Поэтому преподаватель обязан довести до всех студентов график выполнения лабораторных работ с тем, чтобы они могли заниматься целенаправленной домашней подготовкой.

Перед началом очередного занятия преподаватель должен удостовериться в готовности студентов к выполнению лабораторной работы путем короткого собеседования и проверки наличия у студентов заготовленных протоколов проведения работы.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

8.1 Перечень информационных технологий.

Использование электронных презентаций при проведении лекционных и практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель «Windows Media Player»).

Программы для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»).

В процессе преподавания дисциплины используется следующее программное обеспечение: Microsoft Office (Excel).

8.3 Перечень необходимых информационных справочных систем

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)

2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>).

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
2.	Практические занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
3.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория, (кабинет)
4.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.