

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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.

А.Г. Хагуров
« 31 » 2019



Рабочая учебная программа по дисциплине

**Б1.В.ОД.2 Тенденции развития технологий управления
качеством и стандартизации**

Направление подготовки **27.06.01 Управление в технических системах**

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


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

Форма обучения очная

г. Краснодар
2019

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 Ахлоевич, доктор химических наук, профессор,
заведующий кафедрой аналитической химии.


_____ Ратнер Светлана Валерьевна, доктор экономических наук, профес-
сор кафедры аналитической химии.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры аналитической химии
06.05.2019 г. протокол № 6.

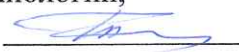
Заведующий кафедрой
аналитической химии,
д.х.н., профессор



З.А. Темердашев

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета хи-
мии и высоких технологий 16.05.2019 г. протокол № 6.

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



Т.П.Стороженко

1. Цели освоения дисциплины

Цели дисциплины «Тенденции развития технологий управления качеством и стандартизации»: изучение теоретических и методических разработок в области технического регулирования, стандартизации, оценки и подтверждения соответствия, единстве измерений, а также формирование у аспирантов знаний по основным методам управления качеством и стандартизации.

Задачи дисциплины состоят в систематизации и углублении знаний аспиранта о современных методах управления качеством и стандартизации; изучении принципов системного управления качеством продукции, процессов и услуг; углублении знаний об основных методах определения и оценки показателей качества продукции; изучении требований и методологии внедрения систем менеджмента организации на основе стандартов ИСО; формировании умений применять принципы и методы менеджмента качества для совершенствования технологической, конструкторской, нормативной и организационно-распорядительной деятельности организации; формировании владения навыками разработки систем менеджмента качества и интегрированных систем менеджмента.

2. Место дисциплины в структуре ООП «Управление в технических системах», профиль 05.02.23 «Стандартизация и управление качеством продукции»

Дисциплина «Тенденции развития технологий управления качеством и стандартизации» 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». Изучение модулей дисциплины «Тенденции развития технологий управления качеством и стандартизации» расширяет знания аспирантов в области современных технологий управления качеством и стандартизации 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 в области технического регулирования, стандартизации, оценки и подтверждения соответствия, единства измерений.

В результате освоения данной дисциплины аспиранты должны:

Знать:

- Современные методы управления качеством и стандартизации продукции, процессов и услуг;
- Порядок разработки систем менеджмента и стандартизации процессов;
- Инновационные методы разработки интегрированных систем менеджмента;

Уметь:

- Применять методы менеджмента качества для совершенствования технологической, конструкторской, нормативной и организационно-распорядительной деятельности организации;
- Организовывать работу по обеспечению качества путем разработки и внедрения систем менеджмента качества в соответствии с требованиями стандартов ИСО;

- Разрабатывать документы систем менеджмента;
- Применять инновационные методы и инструменты управления качеством продукции, процессов и услуг.

Владеть:

- Навыками анализа и практического использования регламентирующих и нормативно-правовых документов в области систем менеджмента;
- Навыками разработки систем менеджмента качества и интегрированных систем менеджмента;
- Навыками адаптации требований международных стандартов интегрированных систем менеджмента к национальной специфике.

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	Порядок разработки систем менеджмента и стандартизации процессов.	Организовывать работу по обеспечению качества путем разработки и внедрения систем менеджмента качества в соответствии с требованиями стандартов ИСО. Разрабатывать документы систем менеджмента.	Навыками разработки систем менеджмента качества и интегрированных систем менеджмента.
2	ПК-2	способность ставить и решать инновационные задачи, связанные с разработкой методов стандартизации и управления качеством	Инновационные методы разработки интегрированных систем менеджмента	Применять инновационные методы и инструменты управления качеством продукции, процессов и услуг.	Навыками адаптации требований международных стандартов интегрированных систем менеджмента к

п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
					национальной специфике.
3	ОПК-5	владение научно-предметной областью знаний	Современные методы управления качеством и стандартизации продукции, процессов и услуг.	Умеет применять методы менеджмента качества для совершенствования технологической, конструкторской, нормативной и организационно-распорядительной деятельности организации.	Навыками анализа и практического использования регламентирующих и нормативно-правовых документов в области систем менеджмента

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

Уровни формирования компетенций	Знает	Умеет	Владеет
ПК-1 - владение углубленными знаниями теоретических и методологических основ проектирования, эксплуатации и развития систем стандартизации и управления качеством			
Пороговый	теоретические основы порядка разработки систем менеджмента и стандартизации процессов.	принимать участие в работе по разработке и внедрению систем менеджмента качества в соответствии с требованиями стандартов ИСО; разрабатывать базовые документы систем менеджмента	слабыми навыками анализа и практического использования регламентирующих и нормативно-правовых документов в области систем менеджмента.
Базовый	теоретические и практические основы порядка разработки систем менеджмента и стандартизации процессов.	организовывать работу по обеспечению качества путем разработки и внедрения систем менеджмента качества в соответствии с требованиями стандартов ИСО; разрабатывать основные документы систем менеджмента	средними навыками анализа и практического использования регламентирующих и нормативно-правовых документов в области систем менеджмента
Повышенный	глубокие и системные теоретические и практические основы порядка разработки систем менеджмента	организовывать и контролировать работу по обеспечению качества путем разработки и внедрения систем менеджмента	устойчивыми навыками анализа и практического использования регламентирующих и нормативно-правовых

Уровни формирования компетенций	Знает	Умеет	Владеет
	и стандартизации процессов.	качества в соответствии с требованиями стандартов ИСО; разрабатывать все документы систем менеджмента.	документов в области систем менеджмента
ПК-2 - способность ставить и решать инновационные задачи, связанные с разработкой методов стандартизации и управления качеством			
Пороговый	базовые основы и принципы разработки интегрированных систем менеджмента	принимать участие в работе по внедрению интегрированных систем менеджмента качества.	слабыми навыками приспособления требований международных стандартов интегрированных систем менеджмента к национальной специфике.
Базовый	системные знания основ и принципов разработки интегрированных систем менеджмента	организовывать работу внедрению интегрированных систем менеджмента качества.	средними навыками приспособления требований международных стандартов интегрированных систем менеджмента к национальной специфике.
Повышенный	системные и глубокие знания основ и принципов разработки интегрированных систем менеджмента	организовывать работу по разработке и внедрению интегрированных систем менеджмента качества.	стойкими навыками приспособления требований международных стандартов интегрированных систем менеджмента к национальной специфике.
ОПК-5 - владение научно-предметной областью знаний			
Пороговый	основные современные методы управления качеством и стандартизации продукции, процессов и услуг.	слабое умение применять и внедрять методы стандартизации и непрерывного улучшения качества.	слабые навыки практического использования методов стандартизации и менеджмента качества.
Базовый	систематизированные знания современных методов управления качеством и стандартизации продукции, процессов и услуг.	среднее умение применять и внедрять методы стандартизации и непрерывного улучшения качества.	средние навыки практического использования методов стандартизации и менеджмента качества.

Уровни формирования компетенций	Знает	Умеет	Владеет
Повышенный	глубокие и систематизированные знания современных методов управления качеством и стандартизации продукции, процессов и услуг	развитое умение применять и внедрять методы стандартизации и непрерывного улучшения качества.	устойчивые навыки практического использования методов стандартизации и менеджмента качества.

5. Структура и содержание дисциплины «Тенденции развития технологий управления качеством и стандартизации»

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 (по неделям) Формы промежуточной аттестации (по итогам освоения дисциплины)
				Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Основы управления качеством	1		2	-	-	6	собеседование
2.	Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством	1		2	6	6	12	защита индивидуальных заданий
3.	Философия качества	1		2	4	-	8	защита индивидуальных заданий
4.	Стандартизация и управление качеством. Бережливое производство. Система организации рабочего пространства 5S	1		2	8	4	10	собеседование, защита индивидуальных заданий
5.	Системы менеджмента на основе стандартов ИСО	2		4	6	4	34	собеседование, защита индивидуальных заданий
6.	Новые версии стандартов 9001, 14001, 45001 как основа интегрированной системы менеджмента организации.	2		2	4	4	30	собеседование
7.	Экологический мониторинг как эффективный инструмент экологического менеджмента организации	2		2	2	2	14	защита индивидуальных заданий
	Всего			16	30	20	114	Экзамен

5.2. Структура дисциплины

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	1 курс	2 курс	Всего
Общая трудоемкость	72	108	180
Аудиторная работа:	36	30	66
<i>Лекции (Л)</i>	8	8	16
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	10	10	20
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	18	12	30
Самостоятельная работа:	36	78	114
Реферат (Р)	4	12	16
Самостоятельное изучение разделов	18	38	56
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	14	28	42
Вид итогового контроля - экзамен			

5.3. Разделы дисциплины, изучаемые в семестрах
1 курс

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы управления качеством		2	-	-	6
2	Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством		2	6	6	12
3	Философия качества		2	-	4	8
4	Стандартизация и управление качеством. Бережливое производство. Система организации рабочего пространства 5S		2	4	8	10
	Экзамен					
	Всего:	72	8	10	18	36

2 курс

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Системы менеджмента на основе стандартов ИСО		4	4	6	34

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
2	Новые версии стандартов 9001, 14001, 45001 как основа интегрированной системы менеджмента организации.		2	4	4	30
3	Экологический мониторинг как эффективный инструмент экологического менеджмента организации		2	2	2	14
	Экзамен					
	Всего:	108	8	10	12	78

5.4. Лекционные занятия

№	Тема	Час
1	Качество как философская, прагматическая и социально-экономическая категория. Основные понятия управления качеством. Взаимосвязь всеобщего управления качеством с другими управленческими дисциплинами. Качество как объект управления. Качество и надежность. Качество, ценность и стоимость, их влияние на удовлетворенность потребителя. Понятие конкурентоспособности продукции. Показатели конкурентоспособности продукции. Факторы, влияющие на конкурентоспособность. Взаимосвязь качества и конкурентоспособности.	2
2	Основные понятия и термины квалиметрии. Объекты и принципы квалиметрии. Общая классификация промышленной продукции и услуг. Классификация показателей качества продукции и услуг. Уровень качества продукции. Классификации показателей качества продукции. Содержание анализа качества продукции и применяемые инструменты контроля качества. Методы оценки качества продукции. Установление процедуры оценки качества продукции. Методы определения численных значений показателей качества продукции.	2
3	Философия непрерывного улучшения качества. Теория и принципы TQM. Основные концепции TQM. 14 принципов Эдварда Деминга. Международные особенности TQM. Особенности внедрения систем менеджмента качества в России. Премии в области качества.	2
4	Основы стандартизации. Эволюция стандартизации. Организационно-правовые основы стандартизации. Стандарты серии ИСО. Обязанности и полномочия в системе качества. Роль высшего руководства. Политика в области качества. Документация систем менеджмента качества. Корректирующие и предупреждающие действия. Анализ со стороны руководства. Цели, методы, принципы и особенности разработки и функционирования бережливого производства и систем организации рабочего пространства 5S.	2
5	Системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Организационная основа управления качеством. Базовые модели качества. Петля и спираль качества. Цикл Деминга (PDCA). Управление знаниями организации. Риск-ориентированный подход в стандартах ИСО серий	4

	9000 и 14000. Внутренние аудиты. Процессный подход к управлению качеством. Понятие процесса и его описание. Построение системы процессов в организации. Системный подход к управлению качеством. Документирование систем менеджмента.	
6	Основы разработки интегрированных систем менеджмента на основе стандартов ИСО 9001, 14001, 45001. Разработка, документирование и внедрение интегрированной системы менеджмента.	2
7	Нормативно-правовая база по охране атмосферы и экологическому мониторингу территорий. Мониторинг состояния атмосферы. Государственный контроль за состоянием окружающей среды. Методы государственного контроля. Мониторинг на урбанизированных территориях.	2
	ВСЕГО	16

5.5. Практические занятия

№	Тема	Час
1	Выбор основных показателей качества продукции. Формирование единичных показателей качества продукции. Определение весовых коэффициентов показателей качества (способов ранжирования, способ попарного сопоставления).	6
2	Разработка политики и целей организации в области качества.	4
3	Разработка процессной модели организации.	2
4	Разработка процессов организации.	4
5	Создание модели интегрированной системы менеджмента.	2
6	Разработка документированной процедуры «Управление знаниями»	2
7	Анализ систем мониторинга на урбанизированных территориях.	2
	ВСЕГО	20

5.6 Лабораторные занятия

№	Тема	Час
1	Оценка комплексного показателя качества по принципу среднего взвешенного. Экспертная оценка значимости показателей качества продукции.	6
2	Определение применимости, актуальности и значимости принципов Деминга в современных российских условиях	4
3	Проведение анализ СМК со стороны руководства и составление отчета.	2
4	Разработка плана внедрения системы 5S	2
5	Применение методов бережливого производства в офисах и производственных предприятиях	4
6	Проведение внутреннего аудита организации	2
7	Определение рисков процессов организации и их оценка. Разработка документированной процедуры по управлению рисками.	2
8	Определение экологических аспектов организации	2
9	Разработка предложений по внедрению интегрированной системы менеджмента в организациях (на выбор)	4
10	Оценка полноты показателей, контролируемых при экологическом мониторинге	2
	ВСЕГО	30

6. Образовательные технологии

При реализации учебной работы по освоению курса «Тенденции развития технологий управления качеством и стандартизации» 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: *собеседование, защита индивидуальных и заданий.*

Итоговый контроль: *Экзамен*

Вопросы к экзамену:

Раздел 1. Основы управления качеством.

Эволюция понятия качество. Качество и надежность. Влияние качества, ценности и стоимости на удовлетворённость потребителя. Показатели конкурентоспособности продукции.

Раздел 2. Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством.

Сущность и содержание квалиметрии. Объекты и принципы квалиметрии. Оценка уровня качества продукции. Показатели качества объектов по количеству характеризующих свойств. Классификация показателей качества продукции и услуг. Содержание анализа качества продукции и применяемые инструменты контроля качества. Основные методы квалиметрии. Технология квалиметрического анализа.

Раздел 3. Философия качества.

Всеобщее управление качеством TQM. Основные концепции TQM. 14 принципов Эдварда Деминга. Международные и национальные премии в области качества.

Раздел 4. Стандартизация и управление качеством. Бережливое производство. Система организации рабочего пространства 5S.

Основы стандартизации в РФ.

Семейство стандартов серии ИСО.

Обязанности и полномочия в системе качества.

Документация систем менеджмента качества. Политика в области качества.

Обязанности и полномочия в системе качества. Роль высшего руководства. Анализ со стороны руководства.

Корректирующие и предупреждающие действия.

Цели, методы, принципы и особенности разработки и функционирования бережливого производства.

Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии.

Цели, методы, принципы и особенности разработки и функционирования систем организации рабочего пространства 5S.

Раздел 5. Системы менеджмента на основе стандартов ИСО.

Системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Петля и спираль качества. Цикл Деминга (PDCA).

Управление знаниями организации.

Риск-ориентированный подход в стандартах ИСО серий 9000 и 14000.

Документирование систем менеджмента. Внутренние аудиты.

Процессный подход к управлению качеством. Понятие процесса и его описание. Построение системы процессов в организации.

Системный подход к управлению качеством.

Раздел 6. Новые версии стандартов 9001, 14001, 45001 как основа интегрированной системы менеджмента организации

Основы разработки интегрированных систем менеджмента на основе стандартов ИСО 9001, 14001, 45001.

Этапы разработки интегрированной системы менеджмента.

Документирование и внедрение интегрированной системы менеджмента.

Раздел 7. Экологический мониторинг как эффективный инструмент экологического менеджмента организации.

Система государственного контроля за состоянием окружающей среды.

Мониторинг состояния атмосферы.

Мониторинг на урбанизированных территориях.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Тенденции развития технологий управления качеством и стандартизации»

8.1.1. Основная литература:

1. Управление качеством. Всеобщий подход: учебник для бакалавриата и магистратуры/ С.Г. Васин. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 404 с.
2. Управление качеством: учебное пособие / В. Магер. — Москва: Инфра-М, 2012.
3. Конкурентоспособность товаров и услуг: учебник для бакалавров / И. М. Лифиц ; Рос. гос. торгово-экон. ун-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013.
4. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / А. Г. Сергеев, В. В. Терегера. — М. : Издательство Юрайт ; ИД Юрайт, 2010.
5. Нив Г. Организация как система. Принципы построения устойчивого бизнеса Эдвардса Деминга: пер. с англ. / Г. Нив. - М.: Альпина Паблишер, 2018
6. Создание и аудит систем менеджмента качества в соответствии с международным стандартом ISO 9001:2015/ Дзедик В.А., Езрахович А.Я. – Волгоград: ПринТерра-Дизайн, 2015.
7. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства. /Сигео Синго. - М.: ИКСИ, 2010. - 312 с.
8. Растимешин В.Е., Куприянова Т.М. Упорядочение. Путь к созданию качественного рабочего места: Практическое пособие.- М.: РИА "Стандарты и качество", 2009.- 176 с.
9. Система менеджмента качества организации: Учебное пособие / Вдовин С.М., Салимова Т.А., Бирюкова Л.И. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017.
10. Системы менеджмента на основе ISO 9001:2015 и ISO 14001:2015. Комментарии, рекомендации, практика внедрения/ Качалов В.А. - М.: ИздАТ, 2017.

17. ГОСТ Р 55269-2012 Системы менеджмента организаций. Рекомендации по построению интегрированных систем менеджмента

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Деминг Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами: пер. с англ. / Э. Деминг. - М.: Альпина Паблшер, 2018.
2. Тебекин, А. В. Управление качеством : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. В. Тебекин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 410 с.

8.1.3 Интернет-ресурсы

1. Портал «Аналитическая химия в России» <http://www.wssanalytchem.org>
2. Портал химиков-аналитиков: аналитическая химия и метрология www.anchem.ru
3. Российское хемометрическое общество <http://rcs.chph.ras.ru>
4. www.scopus.com,
5. www.scirus.com
6. <https://e.lanbook.com>
7. www.znanium.com
8. <http://webofscience.com/>
9. <http://www.elibrary.ru/>
10. <http://cyberleninka.ru/>
11. <https://link.springer.com/>
12. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, www.gost.ru; база нормативных документов;
13. ВНИИКИ, сайт: www.standards.ru; база АИСД «Государственный реестр типов средств измерений, допущенных к обращению в РФ»;
14. www.1gost.ru; база методик выполнения измерений

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Тенденции развития технологий управления качеством и стандартизации»

Для проведения занятий по дисциплине «Тенденции развития технологий управления качеством и стандартизации», 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.