

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.

А.Т. Хагуров

« 25 » 09 / 2018 г.



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 **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 «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.	Квалитметрия 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
Лекции (Л)	8	8	16
Практические занятия (ПЗ)	10	10	20
Лабораторные работы (ЛР)	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

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоя-тельная 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

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоя-тельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Системы менеджмента на основе стандартов ИСО		4	4	6	34

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоя-тельная 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 менеджмента 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 удовлетворенность 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. Терегеря. — 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.

11. Экологический менеджмент и аудит: учебник и практикум для академического бакалавриата/ И.С. Масленникова, Л.М. Кузнецов. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 328 с.
12. Экологический мониторинг: учебник и практикум для академического бакалавриата/ А.П. Хаустов. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 489 с.
13. ГОСТ Р 56906-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. «Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S)»
14. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. «Системы менеджмента качества. Требования»
15. ГОСТ Р ИСО 14001-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»
16. ГОСТ Р 53893-2010. Руководящие принципы и требования к интегрированным системам менеджмента
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 Паблишер, 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.

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.