

Учреждение образования “Белорусский государственный экономический университет”

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
“Белорусский государственный
экономический университет”

 В.Н.Шимов

“28” 10 2015 г.

Регистрационный № УД 2014-15 /уч.

КВАЛИМЕТРИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине
для специальностей

1 – 25 01 09 Товароведение и экспертиза товаров,

1 – 25 01 14 Товароведение и торговое предпринимательство

СОСТАВИТЕЛИ:

А.М. Брайкова, доцент кафедры физикохимии материалов и производственных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат химических наук, доцент;

Н.П. Матвейко, заведующий кафедрой физикохимии материалов и производственных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», доктор химических наук, профессор.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Е.В. Перминов, доцент кафедры товароведения непродовольственных товаров учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент;

И.И. Глоба, доцент кафедры физико-химических методов сертификации продукции учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат химических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой физикохимии материалов и производственных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 2 от 17.09.2015 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 1 от 28.10.2015 г.).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Квалиметрия и управление качеством» базируется на тесной связи с естественнонаучными учебными дисциплинами (химией, физикой, материаловедением и др.), учебными дисциплинами экономического цикла, а также национальных, межгосударственных и международных законодательно-правовых актах в области обеспечения и управления качеством продукции.

Квалиметрия и управление качеством рассматривает основные понятия, термины и определения в области управления качеством, основные методы количественной оценки уровня качества продукции, методы и принципы эффективного управления качеством продукции.

Целью преподавания учебной дисциплины является формирование знаний и навыков по применению методов управления качеством и методов комплексной оценки уровня качества продукции.

Основные задачи учебной дисциплины:

- изучить теоретические основы количественной оценки уровня качества продукции, процессов и услуг;

-ознакомить с методами оценки (измерения) свойств и определенных значений единичных показателей качества продукции;

-изучить комплексные методы оценки уровня качества продукции, а также приобрести практические навыки расчета комплексных показателей качества продукции;

- дать знания о методах и принципах управления качеством, а также их использования для решения практических задач;

- дать знания о системах управления качеством продукции, целях и задачах внедрения систем менеджмента качества на предприятиях.

При изучении учебной дисциплины студент должен формировать следующие компетенции:

– АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

– АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

– АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

– АК-4. Уметь работать самостоятельно.

– АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).

– АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

–АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.

– АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации.

– АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

– ПК-1. Знать потребительские свойства товаров, факторы, формирующие и сохраняющие их качество.

– ПК-2. Анализировать перспективы развития технологий производства товаров.

- ПК-3. Управлять ассортиментом и качеством товаров, диагностировать дефекты.
- ПК-4. Проводить приемку товаров по количеству, качеству и комплектности.
- ПК-5. Руководствоваться законодательными, нормативными и техническими нормативными правовыми актами в профессиональной деятельности.
- ПК-6. Анализировать рекламации и претензии к качеству товаров, готовить заключения по результатам их рассмотрения.
- ПК-7. Владеть методами идентификации, оценки качества и безопасности товаров для выявления дефектов, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции.
- ПК-8. Оценивать соответствие товарной информации требованиям технических нормативных правовых актов.
- ПК-9. Организовывать и проводить отбор проб и испытания образцов товаров.
- ПК-10. Владеть методами органолептического и инструментального анализа товаров.
- ПК-11. Знать факторы, формирующие потребительские свойства и качество продукции.
- ПК-12. Осуществлять входной контроль сырья, материалов и комплектующих изделий.
- ПК-13. Проводить контроль качества готовой продукции.
- ПК-14. Контролировать соблюдение требований к упаковке и маркировке, правилам и срокам хранения, транспортирования и реализации товаров.
- ПК-15. Иметь системное представление об основных организационных и управленческих функциях, связанных с закупкой, поставкой, транспортированием, хранением, приемкой и реализацией товаров.
- ПК-16. Анализировать спрос и разрабатывать мероприятия по стимулированию сбыта товаров и оптимизации торгового ассортимента и повышения эффективности деятельности предприятия.
- ПК-17. Находить организационно-управленческие решения в стандартных и нестандартных ситуациях.
- ПК-18. Пользоваться глобальными информационными ресурсами.
- ПК-19. Работать с информационными базами данных, обеспечивающими оперативный торговый, складской и производственный учет товаров.
- ПК-20. Знать функциональные возможности и иметь навыки эксплуатации торгово-технологического оборудования, организовывать его метрологический контроль.

В результате изучения учебной дисциплины обучаемый должен

знать:

- терминологию в области качества;
- основные положения учения о качестве и эволюцию его развития;
- пути обеспечения качества и управления качеством,
- состав и содержание комплекса международных стандартов в области менеджмента качества, окружающей среды, охраны труда;
- классы и группы промышленной продукции;

- классификацию показателей качества продукции;
- методы управления качеством;
- основные стадии и этапы создания систем менеджмента качества;
- этапы проведения сертификации системы менеджмента качества;
- развитие комплексного управления качеством;
- международное сотрудничество в области качества и управление им;

уметь:

- разрабатывать матрицу ответственности в системе обеспечения качества;
- разрабатывать политику обеспечения качества в организации;
- классифицировать и оценивать затраты на качество товаров;
- иметь навыки разработки товароведно-организационных мероприятий по снижению потерь и обеспечению качества товара.

владеть:

- навыками использования полученных знаний на практике при осуществлении профессиональной деятельности.

Данная учебная дисциплина тесно взаимосвязана с такими учебными дисциплинами, как «Физика», «Химия», «Высшая математика», «Методы и средства исследования», «Товароведение однородных товарных групп (в отрасли)».

В соответствии с учебным планом **дневной формы** получения высшего образования учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Квалиметрия и управление качеством» для **специальности 1 -25 01 09 «Товароведение и экспертиза товаров»** рассчитана на 118 часов, из них аудиторных занятий – 54 часов. Распределение по видам занятий: лекции – 30 часов; лабораторные работы – 24 часа. Форма текущего контроля – экзамен.

В соответствии с учебным планом **дневной формы** получения высшего образования учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Квалиметрия и управление качеством» для **специальности 1 – 25 01 14 «Товароведение и торговое предпринимательство»** рассчитана на 100 часов, из них аудиторных занятий – 56 часов. Распределение по видам занятий: лекции – 28 часов; практические занятия – 28 часов. Форма текущего контроля – зачет.

В соответствии с учебным планом **заочной формы** получения высшего образования учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Квалиметрия и управление качеством» для **специальности 1 – 25 01 14 «Товароведение и торговое предпринимательство»** рассчитана на 100 часов, из них аудиторных занятий – 12 часов. Распределение по видам занятий: лекции – 6 часов; практические занятия – 6 часов. Форма текущего контроля – зачет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Тема 1.1 Введение в дисциплину. Основные термины и определения

Основные термины и определения в области управления качеством согласно стандартам СТБ ИСО 9000 и ИСО 8402.

Структура квалитологии: квалитетрия, метрология, теория качества и теория управления качеством. Структура, предмет, цели, принципы и содержание квалитетрии. Взаимосвязь квалитетрии с другими науками. Квалитетрия и метрология. Квалитетрия и прикладная математика. Квалитетрия и экспериментальная психология. Квалитетрия и статистика. Квалитетрия и прогнозирование.

Тема 1.2 Классификация продукции и номенклатура показателей качества продукции

Продукция. Свойства и параметры продукции. Качество продукции. Проблема качества и управления качеством на современном этапе. Классификация промышленной продукции. Продукция, расходуемая по частям и расходующая свой ресурс. Пять групп промышленной продукции. Номенклатура показателей качества промышленной продукции. Показатели назначения. Показатели надежности: безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость, долговечность. Показатели технологичности и транспортабельности. Показатели совместимости и взаимозаменяемости. Эргономические и эстетические показатели. Показатели стандартизации и унификации, патентно-правовые показатели. Экономические показатели. Критические показатели: экологические и показатели безопасности.

Способы классификации продовольственной продукции. Физические, химические и физико-химические свойства продукции. Показатели качества продовольственной продукции.

Раздел 2. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Тема 2.1 Классификация методов оценки (измерения) показателей качества продукции. Экспертные методы оценки уровня качества продукции

Методы определения значений показателей качества продукции. Измерительный, регистрационный, экспертный, органолептический, социологический методы определения значений показателей качества продукции. Основы теории измерений: погрешности измерений, шкалы, способы обнаружения и устранения ошибок. Проверка приборов: понятие, порядок проведения.

Виды органолептической оценки показателей качества продукции: сенсорный метод, метод парных сопоставлений, метод треугольных сравнений, метод разбавлений, метод профилирования, метод бальной оценки.

Сущность и разновидности экспертных методов оценки уровня качества. Последовательность проведения процедур оценки уровня качества экспертным методом. Состав экспертной комиссии. Методы, способы и процедуры опроса экспертов. Способы обработки поступающей от экспертов информации.

Тема 2.2 Оценка уровня качества однородной и разнородной продукции

Показатели качества продукции: единичный, определяющий, комплексный. Базовое значение показателя качества. Относительное значение показателя качества. Уровень качества продукции. Алгоритм комплексной оценки уровня качества продукции. Методы оценки уровня качества однородной продукции: дифференциальный, комплексный, смешанный. Оценка уровня качества продукции с помощью интегрального показателя. Оценка уровня качества с помощью среднего взвешенного арифметического и среднего взвешенного геометрического показателей. Определение коэффициентов весомости: метод стоимостных регрессионных зависимостей, метод предельных и номинальных значений, метод эквивалентных соотношений, экспертный метод. Оценка качества разнородной продукции: определение индекса качества (среднего взвешенного арифметического, среднего взвешенного геометрического, коэффициентов значимости). Показатель и индекс дефектности продукции. Применение показателя и индекса дефектности для управления качеством изготовления продукции.

Тема 2.3 Оценка научно-технического уровня технических нормативных правовых актов (ТНПА)

Методы оценки научно-технического уровня стандартов и технических условий на продукцию. Оценка научно-технического уровня ТНПА по уровню качества стандартизируемой в них продукции. Использование при сравнении научно-технического уровня ТНПА на совокупность видов (типов, марок и т.д.) промышленной продукции средних взвешенных сумм коэффициентов вариации рядов параметров стандартизируемых видов продукции. Оценка научно-технического уровня стандартов на методы контроля и испытания сырья, материалов и готовой продукции.

Раздел 3. РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И СЕРТИФИКАЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Тема 3.1 Системы управление качеством: история и современность.

Внедрение систем менеджмента качества (СМК) на предприятиях.

Менеджмент качества, управление качеством, управление качеством продукции. История развития систем управления качеством. Принципы всеобщего управления качеством (TQM). Основоположники современной системы менеджмента качества (У. Шугард, Г. Сарасон, Э. Даминг). Правила Деминга, как основа современного подхода в развитии систем менеджмента качества.

Жизненный цикл продукции, стадии и этапы жизненного цикла продукции (петля качества). Классификация методов управления качеством: экономи-

ческие, организационно-распорядительные, социально-психологические, технологические. Управление качеством на предпроизводственной стадии жизненного цикла продукции. Управление качеством на производственной стадии жизненного цикла продукции. Управление качеством на стадии эксплуатации (потребления) продукции. Планирование повышения уровня качества продукции: цели и задачи, основные формы планирования, мероприятия, разрабатываемые при планировании. Качество и конкурентоспособность продукции.

Системы управления качеством (системы менеджмента качества), основные принципы их построения и функционирования. Стадии и этапы создания систем менеджмента качества (стадии: предпроектная, проектная, реализации и совершенствования). Сертификация систем менеджмента качества на соответствие требованиям СТБ ИСО серии 9000 (основные стадии и этапы проведения сертификации). Совершенствование систем менеджмента качества. Особенности сертификации систем менеджмента качества в учреждениях образования. Системы менеджмента качества окружающей среды, охраны труда.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ для специальности

1–25 01 09 «Товароведение и экспертиза товаров»
(дневная форма получения высшего образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Основные понятия и положения в области управления качеством продукции	6	-	-	6			
1.1	Введение в дисциплину. Основные термины и определения	2	-	-	-	[1-7]		
1.2	Классификация продукции и номенклатура показателей качества продукции	4	-	-	6	[1-7]		Контрольная работа №1
2	Методы оценки уровня качества продукции	18	-	-	18			
2.1	Классификация методов оценки (измерения) показателей качества продукции. Экспертные методы оценки уровня качества продукции	4	-	-	6	[3,8-10]		Защита лабораторных работ
2.2	Оценка уровня качества однородной и разнородной продукции	10	-	-	12	[3,8-10]		Защита лабораторных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.3	Оценка научно-технического уровня технических нормативных правовых актов (ТНПА)	4	-	-	-	[3,8-10]		Контрольная работа №2
3	Разработка, внедрение и сертификация систем управления качеством на предприятиях	6	-	-	-			
3.1	Системы управления качеством: история и современность. Внедрение систем менеджмента качеством (СМК) на предприятиях	6	-	-	-	[9, 10]		Контрольная работа №3
Итого		30	-	-	24			Экзамен

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
для специальности

1–25 01 14 «Товароведение и торговое предпринимательство»

(дневная форма получения высшего образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Основные понятия и положения в области управления качеством продукции	6	10	-	-			
1.1	Введение в дисциплину. Основные термины и определения	2	2	-	-	[1-7]		Опрос
1.2	Классификация продукции и номенклатура показателей качества продукции	4	8	-	-	[1-7]		Контрольная работа №1
2	Методы оценки уровня качества продукции	18	16	-	-			
2.1	Классификация методов оценки (измерения) показателей качества продукции. Экспертные методы оценки уровня качества продукции	4	6	-	-	[3,8-10]		Решение задач
2.2	Оценка уровня качества однородной и разнородной продукции	10	6	-	-	[3,8-10]		Решение задач

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.3	Оценка научно-технического уровня технических нормативных правовых актов (ТНПА)	4	4	-	-	[3,8-10]		Контрольная работа №2
3	Разработка, внедрение и сертификация систем управления качеством на предприятиях	4	2	-	-			
3.1	Системы управления качеством: история и современность. Внедрение систем менеджмента качеством (СМК) на предприятиях	4	2	-	-	[9, 10]		Контрольная работа №3
Итого		28	28	-	-			Зачет

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
для специальности

1–25 01 14 «Товароведение и торговое предпринимательство»
(заочная форма получения высшего образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Основные понятия и положения в области управления качеством продукции	2	2	-	-			
1.1	Введение в дисциплину. Основные термины и определения	1	1	-	-	[1-7]		Опрос
1.2	Классификация продукции и номенклатура показателей качества продукции	1	1	-	-	[1-7]		Опрос
2	Методы оценки уровня качества продукции	3	4	-	-			
2.1	Классификация методов оценки (измерения) показателей качества продукции. Экспертные методы оценки уровня качества продукции	1	1	-	-	[3,8-10]		Решение задач
2.2	Оценка уровня качества однородной и разнородной продукции	1	3	-	-	[3,8-10]		Решение задач

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.3	Оценка научно-технического уровня технических нормативных правовых актов (ТНПА)	1	-	-	-	[3,8-10]		
3	Разработка, внедрение и сертификация систем управления качеством на предприятиях	1	-	-	-			
3.1	Системы управления качеством: история и современность. Внедрение систем менеджмента качеством (СМК) на предприятиях	1	-	-	-	[9, 10]		
Итого		6	6	-	-			Зачет

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Нормативные и законодательные акты:

1. Действующие на территории Республики Беларусь технические нормативные правовые акты, межгосударственные и международные стандарты в области обеспечения и управления качеством, размещенные в сети Интернет, в том числе на сайте Госстандарта Республики Беларусь.

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Стандартизация и управление качеством продукции: Учебник. Под ред. Швандара В.А. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. — 485 с.
2. Управление качеством. Учебник. Под ред. Ильенковой С.Д. – М.: ЮНИТИ, 1998. — 195 с.
3. Азгальдов, Г.Г. Теория и практика оценки качества товаров (основы квалиметрии). / А. Г. Азгальдов – М.: Экономика, 1982. —370 с.
4. Мишин, В.М. Управление качеством. Учебное пособие. / В. М. Мишин – М.: Калита, 1999. — 104 с.
5. Огвоздин, В. Ю. Управление качеством: Основы теории и практики: Учебное пособие. / В. Ю. Огвоздин — М.: Изд-во «Дело и Сервис», 2002. — 160 с.

Дополнительная:

6. Гиссин, В.И. Управление качеством продукции. Учебное пособие. – Р.-на-Д. Феникс, 2000 – 231 с.
7. Окрепилов, В.В. Управление качеством. / В. В. Окрепилов – М.: Экономика, 1998 – 640 с.
8. Шор, Я. Методы комплексной оценки качества продукции. / Я. Шор – М.: Знание, 1977 – 254 с.
9. Мазур, И.И. Управление качеством. Учебное пособие./ И. И. Мазур, В.Д. Шапиро – М., 2006 – 365 с.
10. Федюкин, В. К. Методы оценки и управления качеством промышленной продукции. Учебник. / В. К. Федюкин, В. Д. Дурнев, В. Г. Лебедев – М.: ФИЛИНЪ-РИЛАНТ, 2000 – 375 с.

Тематический план лабораторных занятий

Наименование темы	Учебное время, часы
1. Классификация и определение показателей качества зубного порошка. Оценка уровня качества образцов дифференциальным методом.	4
2. Классификация и определение показателей качества мыла туалетного. Оценка уровня качества образцов комплексным методом с расчетом СВА и коэффициентов весомости показателей качества методом предельных и номинальных значений.	4
3. Классификация и определение показателей качества глицерина. Оценка уровня качества образцов комплексным методом с расчетом СВА и коэффициентов весомости показателей качества экспертным методом Пэнтла.	4
4. Классификация и определение показателей качества молока и молочных изделий. Обнаружение фальсификации молока. Оценка уровня качества образцов комплексным методом с расчетом СВГ и коэффициентов весомости показателей качества методом предельных и номинальных значений.	4
5. Классификация и определение показателей качества фруктовых соков. Оценка уровня качества образцов комплексным методом с расчетом СВГ и коэффициентов весомости показателей качества экспертным методом Пэнтла. <i>(При выполнении работы используется рН-метр).</i>	4
6. Классификация и определение показателей качества упаковочного материала (пергамента растительного). <i>(При выполнении работы используется рН-метр и спектрофотометр СФ-2000).</i>	4
Итого:	24

Примерная тематика практических занятий

1. Основные понятия, термины и определения в области управления качеством. Структура квалиметрии.
2. Классификация показателей качества продовольственной и непродовольственной продукции.
3. Методы определения единичных показателей качества продукции.
4. Классификация и сущность методов оценки уровня качества продукции.
5. Применение дифференциального метода для оценки уровня качества продукции.
6. Оценка уровня качества образцов комплексным методом с расчетом СВА и коэффициентов весомости показателей качества методом предельных и номинальных значений.
7. Оценка уровня качества образцов комплексным методом с расчетом СВА и коэффициентов весомости показателей качества экспертным методом Пэнтла.
8. Оценка уровня качества образцов комплексным методом с расчетом СВГ и коэффициентов весомости показателей качества методом предельных и номинальных значений.
9. Оценка уровня качества образцов комплексным методом с расчетом СВГ и коэффициентов весомости показателей качества экспертным методом Пэнтла.
10. Расчет погрешности замены среднего взвешенного арифметического средним взвешенным арифметическим.
11. Расчет интегрального показателя качества продукции.
12. Оценка уровня качества разнородной продукции.
13. Оценка научно-технического уровня технических нормативных правовых актов (ТНПА).
14. Разработка, внедрение и сертификация систем менеджмента качества на предприятии.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Стандартизация и оценка соответствия	Физикохимии материалов и производственных технологий		Учебную программу «Квалиметрия и управление качеством» рекомендовать к утверждению (протокол №_ от _ . 2015 г.)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО
на 2016/2017 учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1		

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры физикохимии материалов и производственных технологий (протокол № _____ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой
д.х.н., профессор

Н.П. Матвейко

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
к.т.н., доцент

С.И. Скриба