

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

ВВЕДЕНИЕ

1

АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Качество продукции или услуг – основная, проверенная жизнью стратегия выживания и процветания и всякой организации, выпускающей продукцию или оказывающей услуги.



Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Шачек Т.М., к.т.н.
Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Егорова З.Е., к.т.н.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Совершенствование продукции и (или) услуг осуществляется на основе системного подхода к менеджменту в различных областях:

- менеджмент качества;
- Экологический менеджмент ;
- финансовый менеджмент;
- менеджмент безопасности;
- менеджмент ресурсов;
- менеджмент рисков и т. д.).

**Знания – ключевой ресурс любой
организации;
Интеллект – основное средство
производства**



Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Шачек Т.М., к.т.н.
Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Егорова З.Е., к.т.н.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Необходимые условия быстрой адаптации к будущей производственной деятельности:

- **Овладеть методологией** современных систем управления качеством и методами менеджмента качества;
- **Получить практические навыки по определению и описанию бизнес-процессов организации;**
- **Получить практические навыки по оценке результативности и эффективности СМК.**

ПРЕДМЕТ ДИСЦИПЛИНЫ

- Теоретические,
- Методологические,
- Практические основы

***управления качеством и
безопасностью
в организации***

ЦЕЛЬ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование инженерных знаний и навыков по системам менеджмента организации, включающим:

- менеджмент качества и безопасности,
 - экологический менеджмент,
 - управление производственной безопасностью и охраной труда,
 - менеджмент в социальной сфере,
- обеспечивающих теоретическую и практическую базу для подготовки студентов в области технического нормирования, стандартизации и оценки соответствия.**

Основные задачи преподавания дисциплины

Задача	Отметка о выполнении (дата, роспись)
Изучение понятий, целей, подходов и методов менеджмента качества	
Освоение системного и процессного подхода к менеджменту организации	
Ознакомление с методологией риск менеджмента	
Изучение международных стандартов ISO серии 9000, ISO серии 14000, ISO серии 22000, ISO серии 18000 и др.	Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Шачек Т.М., к.т.н. Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Егорова З.Е., к.т.н.

Основные задачи преподавания дисциплины

Задача	Отметка о выполнении (дата, роспись)
Ознакомление с методологией и опытом <u>функционирования интегрированных систем менеджмента</u>	
Освоение <u>практических навыков по разработке документов СМК и СМБ</u> в организации	
Ознакомление с <u>основными этапами внедрения СМК и СМБ</u> в организации	

Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Шачек Т.М., к.т.н.
Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Егорова З.Е., к.т.н.

ОБЪЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ

- **международные стандарты,**
- **руководства и технические отчеты,**
- **технические нормативные правовые акты Республики Беларусь**
*в области систем менеджмента качества,
систем управления окружающей средой,
систем управления охраной труда,
систем менеджмента безопасности пищевых
продуктов и социальной ответственности.*

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ

Анкета самооценки

Ф.И.О. _____ Группа _____

Знания	Результат оценки
<p><u>международные стандарты в области систем менеджмента:</u></p> <p style="text-align: center;">ISO серии 9000, ISO серии 14000, ISO серии 22000, OHSAS 18000, SA 8000, ISO 26000</p>	
Принципы анализа опасностей (НАССР)	
Принципы надлежащей производственной практики (GMP)	
Порядок разработки документов СМК и СМБ	

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ

Анкета самооценки

Ф.И.О. _____ Группа _____

Знания	Результат оценки
Порядок внедрения СМК и СМБ	
Основные принципы, преимущества и особенности интегрированных систем менеджмента (IMS)	
Определять политику и цели организации в области качества, безопасности, охраны окружающей среды и охраны труда	
Определять виды бизнес-процессов организации	

Доцент кафедры ФХМСР БГТУ Шачек Т.М., к.т.н.
Доцент кафедры ФХМСР БГТУ Егорова З.Е., к.т.н.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ

Анкета самооценки

Ф.И.О. _____ Группа _____

Знания	Результат оценки
Разрабатывать документы систем менеджмента организации в виде стандартов организаций, описаний процессов, документированных процедур	
Оценивать результативность и эффективность систем менеджмента качества организации	
Разрабатывать планы и программы внутренних аудитов систем менеджмента организации	

Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Шачек Т.М., к.т.н.
Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Егорова З.Е., к.т.н.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

- Всего часов - **168**,
- ИЗ НИХ:
- аудиторных часов – **72**.
- В ТОМ ЧИСЛЕ:
- лекций – **36** часов,
- практических занятий – **36** часов.
- Самостоятельная работа – **???** часа.

РОЛЬ КАЧЕСТВА В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ

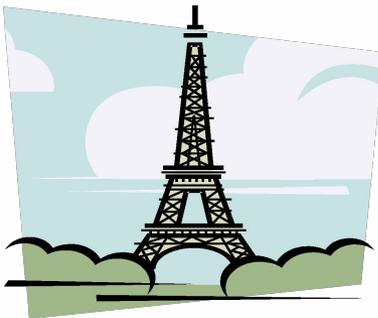
Влияющие факторы:

- Либерализация рынков;
- Глобализация;
- Технические требования к экспортируемой продукции.

РОЛЬ КАЧЕСТВА В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ

- Для того, чтобы выжить, промышленность любой страны должна быть (стать) **конкурентоспособной!**
- Три составляющие конкурентоспособности:

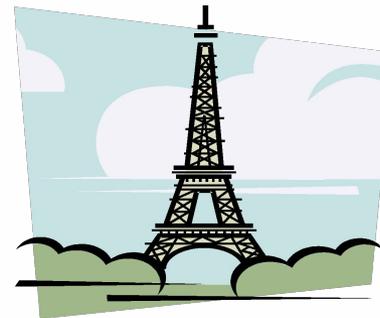
Price Times



Quality



Delivery



Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Шачек Т.М., к.т.н.
Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Егорова З.Е., к.т.н.

ЧТО ТАКОЕ КАЧЕСТВО?

- ▣ **КАЧЕСТВО** – степень, с которой совокупность собственных характеристик выполняет требования (ISO 9000:2005).
- ▣ **КАЧЕСТВО** – «плохое», «хорошее», «отличное».
- ▣ **ТРЕБОВАНИЕ** - потребность или ожидание, которое установлено (в документе), обычно предполагается (общепринятая практика организации, ее потребителей и других заинтересованных сторон) или является обязательным.

ЧТО ТАКОЕ КАЧЕСТВО?

- ▣ **Требования могут быть сформулированы, подразумеваемыми или обязательными.**
- ▣ **Могут включать аспекты, относящиеся к:**
 - ▣ Исполнению;
 - ▣ Практичности;
 - ▣ Надежности;
 - ▣ Безопасности;
 - ▣ Экономике;
 - ▣ Эстетике.

ЧТО ТАКОЕ КАЧЕСТВО?

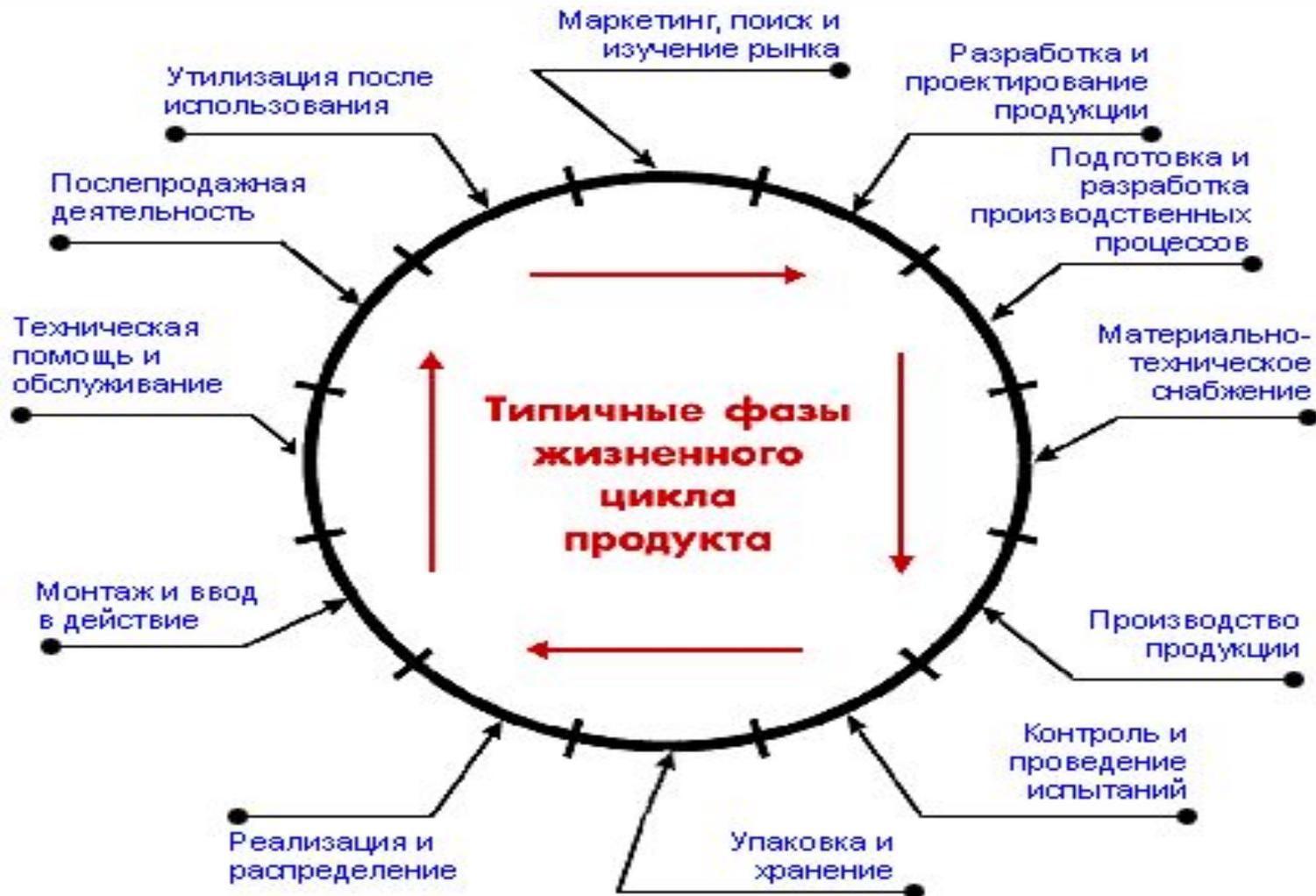
- **ГРАДАЦИЯ** – класс, сорт, категория или разряд, присвоенные различным требованиям к качеству продукции, процессов или систем, имеющих то же самое функциональное применение.
- **ХАРАКТЕРИСТИКА** – отличительное свойство.
 - Может быть собственной или присвоенной;
 - Качественной или количественной.

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

- **Преиндустриальное общество** – за качество и продукцию отвечал ремесленник.
- **Массовое производство** – разделение контроля качества и производства (ОТК, производственные лаборатории).
- **Вторая мировая война** – применение статистического контроля качества (большие объемы производства).

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

- ▣ **Послевоенный период** – ЦИКЛ качества (интегральный/тотальный контроль качества).
- ▣ **«Петля» качества** – понятие появилось в середине 60-х годов XX века – все 12 видов деятельности замкнуты в круг (петлю).



Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Шачек Т.М., к.т.н.
Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Егорова З.Е., к.т.н.

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. США

- ▣ **Конец 30-х и начало 40-х годов** - постепенный переход от контроля выпускаемой продукции к осознанию того, что потери предприятия из-за низкого качества составляют около 30 % всех текущих затрат на качество продукции ;
- ▣ **50-е и 60-е годы** - качество продукции рассматривали как средство уменьшения издержек производства, а не способ удовлетворения нужд потребителей.

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. США

□ **70-е годы** - особое внимание уделяется развитию следующих направлений деятельности:

- 1) мотивация рабочих;
- 2) кружки качества;
- 3) статистические методы контроля;
- 4) повышение сознательности служащих и управляющих;
- 5) учет расходов на качество;
- 6) программы повышения качества;
- 7) материальное стимулирование.

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. США

□ **80-е годы** - массированная кампания по обучению персонала прямо на рабочих местах.

Э. Демингом предложена философия, которая легла в основу идеологии всеобщего (тотального) качества (Total Quality).

□ **90-е годы** - совершенствование системы управления качеством, т. е.:

- радикальная перестройка сознания руководства;

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. США

- ▣ **90-е годы** - совершенствование системы управления качеством, т. е.:
 - ▣ полный пересмотр корпоративной культуры ;
 - ▣ постоянная мобилизация сил всех уровней организации на поиск путей к непрерывному повышению качества американской продукции

- ▣ **Современный этап** - удовлетворение требований потребителей:

Каждый рабочий в технологической цепочке и управленец в организационной структуре являются потребителями продукции предыдущего.

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. США

- Одна из главных задач общенациональной кампании за повышение качества – добиться реализации на деле лозунга **«Качество – прежде всего»**.
- **Характерные особенности американского опыта:**
 - контроль качества продукции, работ и услуг с использованием методов математической статистики;
 - планирование производства по объемным качественным показателям;
 - административный контроль за исполнением планов;
 - совершенствование управления фирмой.

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. **ЯПОНИЯ**

- ▣ **Конец 40-х и начало 50-х годов** - начало применения цикла PDCA (plan – do – check – action) – «планирование – выполнение – проверка – корректирующие действия» – при проектировании, производстве, сбыте товаров;
- ▣ **Вторая половина 50-х годов** - переход от контроля качества на инспекционном уровне к обеспечению контроля качества в процессе производства.
- ▣ **60-е годы** – начало движения за внедрение всеобщего контроля качества.

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. **ЯПОНИЯ**

- Для всеобщего контроля качества были сформулированы **6 особенностей японской системы управления:**
 - управление качеством на уровне фирмы, участие всех работников фирмы в управлении качеством;
 - подготовка и повышение квалификации кадров в области управления качеством;
 - деятельность кружков качества;
 - инспектирование и оценка деятельности по управлению качеством;
 - **использование статистических методов;**
 - общенациональная программа по контролю качества.

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. **ЯПОНИЯ**

- **Японская модель управления качеством** – **всеобщий контроль качества**, представляющий собой *единый процесс* обеспечения качества повсеместно на фирме, выполняемый всем персоналом фирмы – **от президента до работников первой линии производства.**

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. **ЕВРОПА**

- ▣ **Середина 70-х годов** - национальные стандарты по управлению качеством для регламентации этапов проектирования и производства в отдельных отраслях;
- ▣ Создание международной организации по стандартизации (ISO) комитета **ТК 176 «Управление качеством и обеспечение качества»**.

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. **ЕВРОПА**

- **В течение 80-х годов** - движение к высокому качеству продукции и услуг, а также к совершенствованию систем качества.
- Широкое внедрение системы качества на основе стандартов ISO серии 9000.

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. **ЕВРОПА**

- В процессе подготовки к открытому общеевропейскому рынку, провозглашенному с **1 января 1993 г.**, были выработаны единые стандарты, единые подходы к технологическим регламентам, гармонизированы национальные стандарты систем качества, созданные на основе стандартов ISO серии 9000, введены в действие их европейские аналоги – **EN серии 29000.**
- В результате появилось семейство стандартов ISO серии 9000 версии 1994 г.

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. СССР

- **Первая половина 50-х годов** - последовательное развитие системного подхода к качеству продукции, работ и услуг через учет внутренних факторов.
- Главными достижениями системного подхода являлись:
 - **повышение качества продукции,**
 - **снижение ее трудоемкости и сроков освоения.**

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. СССР

Название системы	Дата и место создания	Основная суть системы	Критерий управления	Объект управления	Область применения
1. БИП-бездефектное изготовление продукции	1955 г., Саратов	Строгое выполнение технологических операций	Соответствие качества результата труда установленным требованиям и процент сдачи продукции с первого предъявления	Качество труда индивидуального исполнителя; качество труда коллектива через качество труда отдельных исполнителей	Производство

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. СССР

Название системы	Дата и место создания	Основная суть системы	Критерий управления	Объект управления	Область применения
2. КАНАР-СПИ – качество, надежность, ресурс с первых изделий	1958 г., Горький	Высокий уровень конструкции и технологической подготовки производства	Соответствие качества первых промышленных изделий установленным требованиям	Качество изделия и качество труда коллектива	Проектирование и технологическая подготовка производства

Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Шачек Т.М., к.т.н.
 Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Егорова З.Е., к.т.н.

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. СССР

Название системы	Дата и место создания	Основная суть системы	Критерий управления	Объект управления	Область применения
3. СБТ – система бездефектного труда	1961 г., Львов	Высокий уровень выполнения операций всеми работниками	Соответствие качества результата труда установленным требованиям и обобщенный коэффициент качества труда.	Качество труда индивидуального исполнителя; качество труда коллектива через качество труда отдельных исполнителей	Любая стадия жизненного цикла продукции

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. СССР

Название системы	Дата и место создания	Основная суть системы	Критерий управления	Объект управления	Область применения
4. НОРМ – научная организация работ по повышению моторесурса двигателей	1964 г., Ярославль	Повышение технического уровня и качества изделий	Соответствие достигнутого уровня ресурса запланированному значению при ступенчатом планировании	Качество изделия и качество труда коллектива	Весь жизненный цикл продукции

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. СССР

Название системы	Дата и место создания	Основная суть системы	Критерий управления	Объект управления	Область применения
5. КСУКП – комплексная система управления качеством продукции	1975 г., Львов	Управление качеством на базе стандартизации	Соответствие качества продукции высшим достижениям науки и техники	Качество изделия и качество труда коллектива	Весь жизненный цикл продукции

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. СССР

- Анализ КСУКП, сложившихся в **80-е годы:**
 - системы управления качеством развивались по пути расширения решаемых на предприятии проблем, не замыкаясь на качестве готовой продукции;
 - элементы системы качества влияли на другие системы, действующие на предприятиях, которые не входили в компетенцию лиц, ответственных за качество;

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. СССР

- Анализ КСУКП, сложившихся **в 80-е годы**:
- развитие систем качества на предприятиях противоречило плановому характеру назначения экономических показателей эффективности.
- **90-е годы** - КСУКП стали реорганизовываться в системы качества в соответствии со стандартами ISO серии 9000.

АНАЛИЗ СЛОЖИВШЕЙСЯ СИТУАЦИИ

1

- Создание единого мирового экономического пространства

2

- Глобализация рынка, ужесточение конкуренции на всех уровнях, насыщенность рынка товарам

3

- Возрастающая изменчивость требований потребителей

4

- Ограниченность ресурсов

**ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА
И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ**

РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. БЕЛАРУСЬ

- Разработка и выполнение Государственной программы «Качество».
- Внедрение систем менеджмента качества на основе международных стандартов ISO серии 9000 на промышленных предприятиях и в учреждениях.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «КАЧЕСТВО»

Повышение качества и конкурентоспособности продукции (услуг)

Ресурсо- и энергосбережение

Управление качеством и повышение экспортных возможностей отечественных товаропроизводителей

на основе:

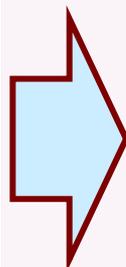
- развития технического нормирования и стандартизации
- развития метрологического обеспечения и технической базы испытаний
- совершенствования форм и методов управления качеством
- развития международного сотрудничества
- совершенствования информационного обеспечения
- повышения профессионализма



МЕРЫ ПО ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Продукция:

- машиностроения
- пищевая и сельскохозяйственная
- топливно-энергетического комплекса и нефтепереработки
- фармацевтическая
- легкой промышленности
- лесопереработки
- в области строительства



Меры:

- формирование требований к продукции с учетом международных и европейских норм
- установление комплекса требований по энергоэффективности
- создание новых видов продукции
- внедрение прогрессивных технологий
- совершенствование форм и методов управления качеством
- совершенствование методов контроля и испытаний



РАЗВИТИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ИСПЫТАНИЙ

- Испытания продукции на соответствие требованиям технических регламентов, международных и европейских стандартов
- Аккредитация испытательных лабораторий (Европейские нормы и Директивы ЕС с правом СЕ-маркировки)
- Комплексный контроль качества пищевых продуктов
- Социально значимая сфера:
купля-продажа
 - электрической и тепловой энергии
 - газа и воды в жилом секторе
 - пищевых продуктов в торговой сети
- Центры коллективного пользования уникальным научным оборудованием и приборами на испытательной базе Госстандарта
- Испытательные подразделения по проведению испытаний средств индивидуальной защиты и пожаротушения



ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ УСЛУГ

- Социально значимые услуги:
 - транспортные
 - туристические
 - услуги в строительстве и др.

- Услуги по подготовке, переподготовке и повышению квалификации водителей

- Образовательные услуги

- Бытовое обслуживание населения в сельской местности



РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. БЕЛАРУСЬ

- Разработка и выполнение Государственной программы «Качество».
- Внедрение систем менеджмента качества на основе международных стандартов ISO серии 9000 на промышленных предприятиях и в учреждениях.
- Внедрение систем экологического менеджмента, управления охраной труда, систем менеджмента безопасности, систем менеджмента социальной ответственностью.

Данные по сертификации систем менеджмента организаций Республики Беларусь

Система менеджмента	Количество организаций, сертифицировавших системы менеджмента			
	2012	2013	2014	на 01.04.2015
ISO 9001	2651	2570	2950	3067
СТБ 1470	282	336	350	346
ISO 14001	269	294	317	322
ISO 22000	34	48	49	49
ISO/TS 16949	10	11	20	20
ISO 13485	3	7	7	7
ISO 50001	1	1	2	2
СТБ 18001	832	873	928	957
СТБ ISO/IEC 27001	1	1	1	1

«КАЧЕСТВО ЖИЗНИ»

- Качество среды обитания
- Качество организации и управления обществом:
 - Политическое устройство
 - Организация экономики
 - Социальное устройство

«КАЧЕСТВО ЖИЗНИ»

- Качество населения:
 - Здравоохранение:
 - ❖ Здоровье (физическое, психическое, духовное, социальное)
 - Культура
 - Образование
- Качество человека

ВОПРОСЫ?



ВОПРОСЫ?

Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Шачек Т.М., к.т.н.
Доцент кафедры ФХМСП БГТУ Егорова З.Е., к.т.н.