

Казахский национальный исследовательский технический университет  
им. К.И.Сатпаева



SATBAYEV  
UNIVERSITY

Институт «Инженерная промышленная автоматизация и  
цифровизация»

Кафедра «Индустриальная инженерия»

**Тема: Квалиметрия**

Студент: Ни Кирилл

Специальность: 5В071200

Преподаватель: Альпеисов А.Т.



***Квалиметрия как наука и ее  
роль в управлении качеством.  
Принципы и методы  
квалиметрии.***

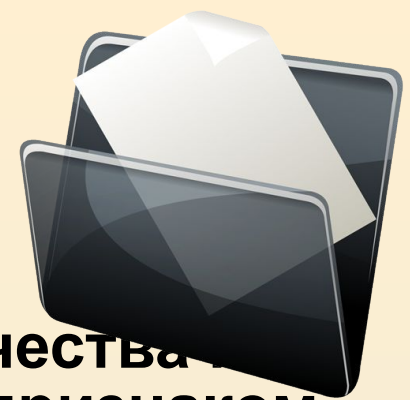
# Оценка качества продукции



**Качество, как характеристика сущности объектов и их свойств, всегда имело и имеет для людей большое практическое значение. Поэтому вопросы оценки качества всего, с чем имеет дело человек, были и остаются среди важнейших.**

**Первые известные случаи оценки качества продукции относятся к 15 веку до н.э. Тогда гончары острова Крит маркировали свои изделия специальным знаком, свидетельствующим об изготовителях и о высоком качестве их продукции. Это была оценка качества по так называемой «шкале наименований», или по «адресной шкале».**

# Оценка качества продукции



**Фирменные знаки, а также другие знаки качества сейчас служат ориентиром, оценочным признаком качества продукции. Позднее, как разновидность экспертного метода оценки качества продукции, использовался способ, основанный на обобщенном опыте потребителей,- способ «коллективной мудрости».**

**Развитие международной торговли требовало классификации продукции по качественным категориям, а для этого надо было измерять не только отдельные свойства продукции, но количественно оценивать ее качества по совокупности всех основных потребительских свойств. В связи с этим в Европе и США в конце 19-начале 20 в. стали широко использовать методы оценки качества продукции с помощью баллов.**

# Качество продукции



- **Качество продукции** – совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением;
- **единичный показатель качества продукции** – показатель качества продукции, относящийся только к одному из ее свойств;
- **комплексный показатель качества продукции** – показатель качества продукции, относящийся к нескольким ее свойствам;
- **интегральный показатель качества продукции** – комплексный показатель качества продукции, отражающий отношение суммарного полезного эффекта от эксплуатации или потребления продукции и суммарных затрат на ее создание и эксплуатацию или потребление.

# Квалиметрия как наука



- Квалиметрия как самостоятельная наука об оценивании качества любых объектов сформировалась в конце 60-х годов 20 века.
- Ее появление было обусловлено насущной необходимостью более эффективного и научного обоснования управления качеством производимой продукции.
- **Квалиметрия** – это наука об измерении и количественной оценке качества всевозможных предметов и процессов, т.е. объектов реального мира.

# Квалиметрия как наука



- Термин «**квалиметрия**» образован от латинского *qualitas* — качество (или *quails* — какой по качеству) и греческого *metreo* — измеряю.
- **Квалиметрия** – научная дисциплина, изучающая методологию и проблематику комплексного оценивания качества объектов любой природы.
- Уточним, что понятие квалиметрия включает в себя теорию, методы и средства измерения и оценки качества любых создаваемых или используемых человеком объектов и процессов, являясь в то же время разделом **квалитологии** (науки о качестве).



# Количественное оценивание качества



- **Количественное оценивание качества (или интегрального качества) – процесс, на выходе которого получается в комплексной, количественной форме информация о качестве (или интегральном качестве) объекта с учетом не отдельных, а одновременно всех его свойств. Для простоты используют термин «качество», если специально не оговорено применять вместо термина «качество» термин «интегральное качество».**
- **В квалиметрии вместо термина «оценивание» часто применяется близкий по форме термин «оценка». Первый из них более предпочтителен, поскольку второй означает и процесс, и результат процесса. Правильно будет применять для обозначения процесса термин «оценивание», а для результата этого процесса – термин «оценка».**



# Концептуальные положения и задачи современной квалиметрии



Исходя из современных требований могут быть сформулированы следующие исходные концептуальные положения современной квалиметрии:

1. Квалиметрия позволяет получить информацию о качестве оцениваемого объекта на любой стадии его жизненного цикла в количественной и качественной формах, пригодной для установления.

# Концептуальные положения и задачи современной квалиметрии



**2. Квалиметрия рассматривает оценку качества объекта, как динамическую категорию, т.е. учитывает возможность изменения его качества при изменении конъюнктуры рынка, применение качества проекта с учетом опыта эксплуатации, совершенствования технических процессов и средств производства.**

# Концептуальные положения и задачи современной квалиметрии



3. Квалиметрия формируется и развивается в двух взаимосвязанных областях:

в области **теоретической квалиметрии** формируются **общие принципы, методы и средства оценки качества**, которое является единым для оцениваемых объектов разнообразной природы;

в области **прикладной квалиметрии** формируется с учетом положений теоретической квалиметрии **рабочий инструментарий для оценки конкретных объектов**, при этом методы и средства оценки качества учитывают природу этих объектов и реальные условия проявления их качеств.

# Концептуальные положения и задачи современной квалиметрии



4. В квалиметрии объектами оценки являются :  
качество готовой продукции определенного вида или конкретного исполнения требований потребителя, определяющего спрос на продукцию определенного качества, количества и цены.
5. Требования действующего разрабатываемого или обновляемого стандарта на продукцию данного вида или конкретного исполнения.
6. Система качества, действующая на предприятии – изготовителе данной продукции (СМК - система менеджмента качества).

# Показатели качества



**Качество в квалиметрии** рассматривается как некоторая иерархическая совокупность свойств, которые представляют интерес для потребления данного продукта труда.

- Для удобства можно принять, что качество как некоторое наиболее обобщенное, комплексное свойство продукции рассматривается на самом низком, нулевом уровне иерархической совокупности свойств, а составляющие его менее обобщенные свойства на более высоком уровне.

# Иерархическое дерево свойств



Каждое из свойств первого уровня может состоять из некоторого числа менее общих свойств второго уровня и т. д.

- **Иерархическое дерево свойств**, число уровней рассмотрения которого может неограниченно возрастать (по мере познания). Желательно подняться до такого высокого уровня *m* *рассмотрения*, на котором находятся неразлагаемые, простые свойства. С прогрессом науки простые свойства качества становятся разложенными на другие, т. е. переходят в разряд сложных. Таким образом, простые свойства качества играют роль большой системы.

# Российский Рейтинг Вузов (РРВ)



- Поскольку ранжирование российских вузов, по определению, должно давать **количественную информацию о качестве функционирования российских вузов**, для решения этой задачи естественным стало использование для этой цели аппарата квалиметрии.
- Основным положением Российского Рейтинга Вузов - далее сокращенно РРВ – использование методологии квалиметрии, структура которой определяется принятым в квалиметрии алгоритмом проведения **квалиметрического анализа**.
-

# Основные положения методологии РРВ



- **Рейтинг вуза – место, занимаемое вузом в упорядоченном по убыванию (глобальном, национальном, региональном, отраслевом или др.) ранжированном списке. Причём, его порядковый номер несёт количественную информацию о качестве (или о свойствах, составляющих качество) вуза в сравнении с другими вузами списка.**



# Основные положения методологии РРВ



- Тип рейтинга: национальный.
- Основная цель рейтинга – оценка качества высших учебных заведений по трем выделенным функциям вузов (направлениям деятельности: учебная, научно-исследовательская и международная).
- Задачи рейтинга – продемонстрировать транспарентную модель для создания других национальных типов рейтингов.

# Основные положения методологии РРВ



- **Основные потребители рейтинга:**
  - работодатели и их профессиональные ассоциации;
  - абитуриенты, студенты и их родители, преподаватели вузов;
  - государственные организации (включая вузы и экспертное сообщество).

# Основные положения методологии РРВ



- Статус: рейтинг создаётся независимыми структурами.
- Периодичность: ежегодная.
- Объект рейтингования: все вузы РФ.
- Активность участия вузов в рейтинговании: в первый год – 20% вузов страны; в последующие – 40%, 60%, 70% с выходом на 80%.
- Предметные области рейтинга (например): инженерные вузы строительного профиля или политехнические вузы, имеющие строительные факультеты.
- Регионы охвата: все регионы РФ.
- Уровни образования, затрагиваемые рейтингом: бакалавриат/специалитет, магистратура, аспирантура, докторантура.

# Основные положения методологии РРВ



- Методология построения рейтинга включает в себя следующие этапы:
  - определение ситуации оценивания,
  - построение дерева индикаторов (свойств),
  - определение значений коэффициентов весомости индикаторов,
  - определение эталонных и браковочных значений абсолютных показателей индикаторов,
  - переход от значений абсолютных показателей индикаторов к значениям относительных показателей этих же индикаторов,
  - свёртка значений индикаторов и формирование рейтингов.
- **Результат рейтингования: список вузов, ранжированный по**
- **комплексному показателю "качество образования в вузе" или "интегральное качество образования в вузе".**

# Основные положения методологии РРВ



- При создании РРВ, заложена методология, созданная на основе критического анализа 19 зарубежных или международных методологий рейтингования и учитывающая специфические условия РФ, которая должна обеспечить:
  - надежную информацию о качестве деятельности вуза и его положении среди остальных национальных вузов;
  - учёт многообразия российской системы высшего образования и их функций;
  - функционирование РРВ как инструмента поддержки потребителей образовательных услуг, позволяя через представление легко интерпретируемой информации ориентироваться в широком разнообразии вузов и предлагаемых ими услуг;

# Основные положения методологии РРВ



- **внесение вклада в повышение качества деятельности и конкурентоспособности российских вузов;**
  - **содействие интеграции вузов в глобальное образовательное и исследовательское пространство, поскольку положение в рейтинге является важным сигналом конкурентоспособности;**
  - **существование источника надежных данных для глобальных, национальных и региональных рейтингов.**

**Спасибо за  
внимание**

**А В С**

