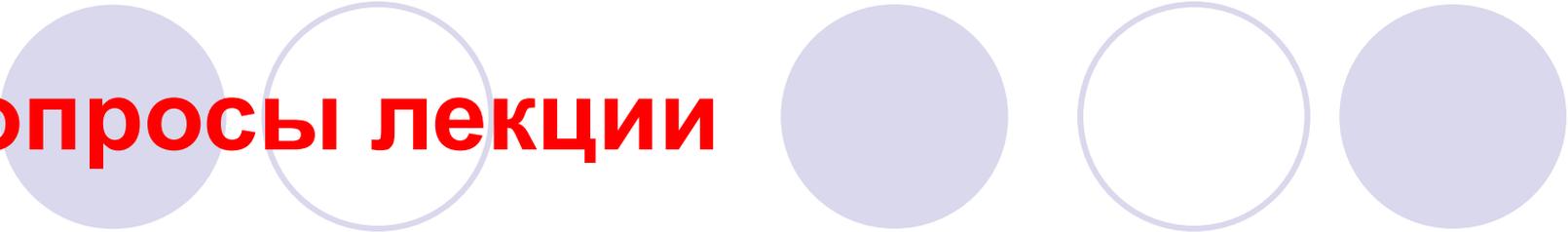




# **Курс «Маркетинговые исследования»**

## **Тема 8 Экспертные оценки**

# Вопросы лекции



- **1. Общая характеристика метода экспертных оценок**
- **2. Виды экспертных оценок**
- **3. Экспертные опросы, проводимые в несколько туров. Метод Дельфи**
- **4. Метод коллективной генерации идей (мозгового штурма)**
- **5. Порядок проведения экспертных опросов и содержание их отдельных этапов**



КРАСНОЯРСКАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
МЕДИЦИНСКАЯ  
АКАДЕМИЯ

Под редакцией проф. Артюхова И.П.

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Красноярск  
2008

# Почему в маркетинговых исследованиях используются экспертные оценки?

- Методы исследований, использующие результаты опыта и интуицию экспертов, т.е. эвристические (неформальные), безусловно продолжают сохранять свое значение.
- Опытные специалисты-практики отлично понимают суть происходящих рыночных процессов, дают точные оценки и характеристики рыночной ситуации (часто в подсознании). **Человеческий мозг способен экстраполировать дальнейшее развитие процесса, т.е. предсказывать будущее.**
- Человеческий разум способен соперничать с компьютером, если не в скорости мышления, то в наличии множества ассоциативных связей и **возможности принимать интуитивные решения.**

# Значение экспертных оценок

- В связи с ограниченными возможностями применения в управлении экономико-математических методов, отсутствием во многих случаях статистической и другой информации, **экспертные оценки часто являются единственным средством решения многих исследовательских задач.**
- Для повышения достоверности и надежности получаемых с помощью экспертных оценок результатов надо владеть теоретическими и методическими основами использования данных методов, избегать **иллюзии простоты их применения.**

# Суть экспертного исследования

- Суть экспертного исследования состоит в подборе и формировании группы независимых достаточно компетентных в изучаемой проблеме специалистов, которые высказывают свое согласованное мнение по изучаемой проблеме, которое рассматривается как экспертная оценка.

# Простейший пример экспертных оценок

- оценка исполненных командами номеров в КВН. Каждый из членов жюри поднимают лист со своей оценкой, а технический работник вычисляет среднюю арифметическую оценку, которая и объявляется как коллективное мнение жюри (отметим, что такой подход некорректен с точки зрения теории измерений)

# **Понятие экспертной оценки**

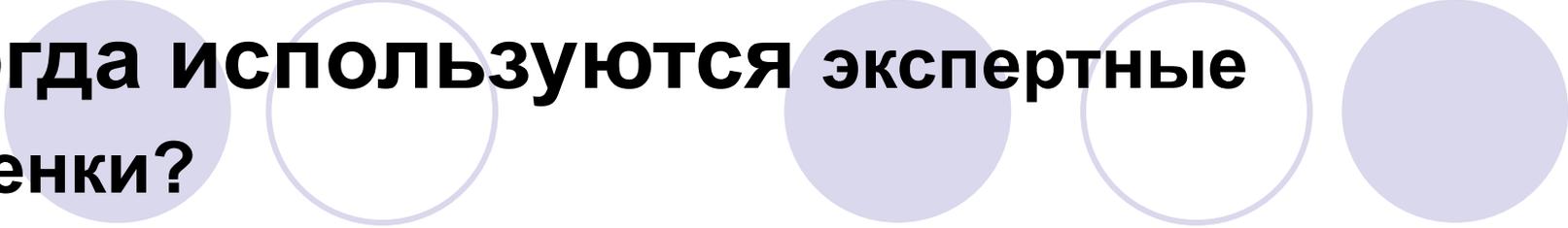
- **Экспертная оценка — это характеристика высказанных группой компетентных специалистов согласованных мнений о изучаемом явлении и процессе**



## Вопрос аудитории

- При исследовании и решении каких маркетинговых проблем Вы бы использовали экспертные оценки?

# Когда используются экспертные оценки?



- при изучении рыночной ситуации
- в прогнозировании рыночных параметров и составлении сценариев развития рынка
- в принятии стратегических решений
- при оценке качества продукции
- в оценках потенциала конкурентов и т.д.

# Важно понимать!

- Эксперт основывает свое суждение на группе факторов, оценивая их вероятное влияние на изучаемый показатель, например на уровень спроса.
- При этом данная казуальная структура неразрывно связана с **личностью эксперта**, так что **другой эксперт**, поставленный перед той же проблемой, может, используя ту же информацию, прийти к **другим выводам**.

# Кто выступает в качестве экспертов?



- экспертные оценки, чаще всего, основываются на **суждениях менеджеров фирм, торговых посредников и потребителей (покупателей)**.
- Эксперта просят дать по возможности точную оценку изучаемой проблемы исходя из имеющейся у него информации, с указанием степени точности или его уверенности в своих оценках.

# Недостатки метода экспертных оценок.

- С одной стороны, нет гарантий, что полученные оценки в действительности достоверны, а с другой — имеются определенные трудности в проведении опроса экспертов и обработке полученных данных.
- Если второй недостаток относится к преодолимым трудностям, то первый имеет принципиальное значение.

# Риск субъективности экспертных оценок

- Ценность полученных оценок, очевидно, зависит от опыта и интуиции лица, формулирующего оценку.
- **Путь к уменьшению риска субъективности индивидуального суждения заключается в обращении к группе менеджеров, которые обсуждают свои точки зрения и стремятся прийти к консенсусу.**
- Однако единодушие большинства экспертов не всегда является критерием достоверности оценок.

# Необходимость тщательного отбора экспертов

- При обсуждении многих вопросов, особенно нестандартных, например связанных с прогнозированием рыночной ситуации в нестабильных политико-экономических условиях, должны участвовать **эксперты высокой квалификации.**
- Прогнозы, составленные **«средними» экспертами**, будут основаны в лучшем случае на традиционных, привычных оценках, тогда как высококвалифицированные специалисты обнаружат и оценят **скрытые факторы.**

# Надежность эксперта



- **Под степенью надежности эксперта понимается относительная частота случаев когда он приписывал более высокую вероятность тем событиям, которые впоследствии реализовывались.**
- На этом основании считается, что чем чаще эксперт оказывался прав, тем выше его авторитет.

# Виды экспертных оценок

- индивидуальные экспертные опросы

Например, преподаватель единолично ставит отметку студенту, а врач - диагноз больному.

- групповые (коллективные) экспертные опросы.

Но в сложных случаях заболевания или угрозе отчисления студента за плохую учебу обращаются к *коллективному* мнению - симпозиуму врачей или комиссии преподавателей

# **Варианты использования индивидуальных экспертных оценок**

- **прогнозирование хода развития событий и явлений в будущем, а также оценка их в настоящем**
- **анализ и обобщение результатов, представленных другими экспертами;**
- **составление сценариев;**
- **выдача заключений на работу других специалистов или организаций (рецензии, отзывы, экспертизы и т.д.).**

**Даже в том случае, если работа выполнена одним экспертом, она может по существу обобщить мнения многих людей и дать крайне полезные исходные данные для анализа.**

# К групповым экспертным оценкам относятся:

- **1 тип: открытое обсуждение** поставленных вопросов с последующим открытым или закрытым голосованием;
- **2 тип: закрытое обсуждение** с последующим закрытым голосованием или **заполнением анкет экспертного опроса**;
- **3 тип: свободные высказывания** без обсуждения и голосования (мозговая атака или метод коллективной генерации идей)
- Групповые экспертные оценки могут быть получены при опросе экспертов как одной специальности, так и разных. В последнем случае экспертная оценка часто носит характер **деловой игры**.

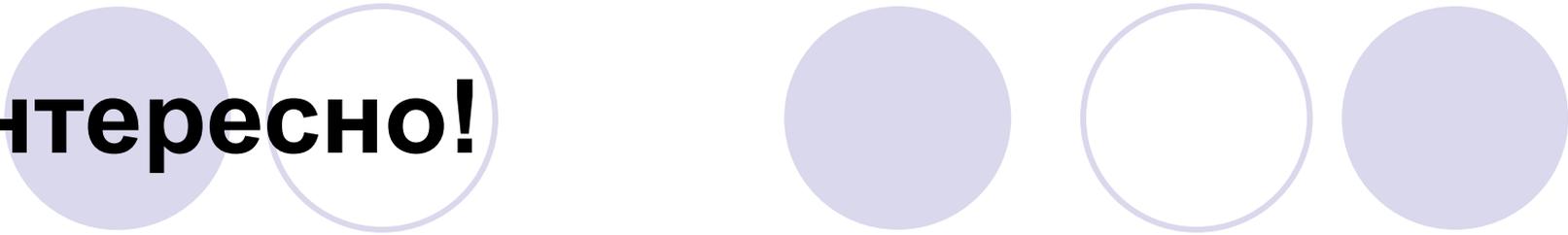
# Категории групповых экспертных оценок

- Второй тип групповых экспертных оценок можно подразделить на две категории:
- **экспертный опрос, проводимый в один тур** путем одноразового заполнения анкет
- **экспертный опрос, проводимый в несколько туров** путем многократного заполнения анкет экспертами с целью последовательного уточнения их оценок.

# Экспертные опросы, проводимые в несколько туров

- Одним из наиболее распространенных и наиболее результативных методов получения достоверной информации от группы авторитетных специалистов-экспертов является ***Дельфи-метод***, который проводится в несколько туров с целью достижения консенсуса.

# Интересно!



- Создатели этого метода назвали его «Дельфи» по имени древнегреческого города Дельфы, который заслужил свою известность оракулами, занимавшимися предсказанием будущего.
- Эти предсказания не были обычными для того времени пророчествами отдельных прорицателей. Это были предсказания, которые обнародовались лишь после тщательного обсуждения на совете дельфийских мудрецов и досконального ознакомления всех членов совета с обстоятельствами дела



# Сущность Дельфи-метода

- Предпосылкой этого метода является гипотеза, что соответствующим образом обработанное коллективное мнение экспертов, обладающих соответствующими знаниями, и обобщающее их индивидуальные оценки, обладает **необходимой степенью надежности и достоверности**.
- При этом истинная величина исследуемых характеристик лежит в пределах диапазона оценок данной группы экспертов.

# Условия использования *Дельфи-*метода

- Из числа авторитетных экспертов формируется представительная и объективная группа, в которую включаются специалисты различного профиля.
- Обеспечивается **анонимность опроса**, исключающего личный контакт экспертов между собой.

# Условия использования *Дельфи-*метода

- Численность группы должна быть оптимальной. С помощью тестирования должны быть получены **оценки компетенции экспертов.**
- После формирования группы экспертов, им выдается задание в форме заранее подготовленной **анкеты.**

# Первый этап *Дельфи-метода*

- На первом этапе исследования каждый эксперт не должен знать об ответах других экспертов.
- Чем меньше степень расхождений ответов экспертов, тем выше уровень согласованности экспертной оценки.
- Затем проводится работа **по сближению точек зрения экспертов**

## Второй этап *Дельфи-метода*

- На втором этапе всех экспертов, оценки которых находятся в границах межквартильного расстояния, знакомят с обоснованиями причин расхождений мнений тех экспертов, оценки которых вышли за пределы межквартильного расстояния.
- Каждому эксперту, оставшемуся в группе, предоставляется право изменить свою оценку.

# Третий этап *Дельфи-метода*

- Вся процедура повторяется заново, в случае необходимости несколько раз, пока оценки не сблизятся до минимума.
- В случае необходимости процедуру повторяют еще несколько раз, пока не добьются **высокого уровня сближения оценок**.
- Только после этого исчисляется **средняя величина оценок, которая и считается экспертной оценкой**.

# Метод коллективной генерации идей

Метод коллективной генерации идей (по американской терминологии, **метод «мозговой атаки»**) относится к третьему типу групповых экспертных оценок и направлен на получение большого количества идей, в том числе и от лиц, которые, обладая достаточно высокой степенью эрудиции, обычно воздерживаются от высказываний.



# Условия использования метода мозгового штурма

Обсуждаемая экспертами проблема должна быть сформулирована в основных терминах с выделением центрального вопроса.

Предусматривается:

- отсутствие любого вида критики, препятствующей формулировке идей
- свободная интерпретация идей в рамках данного вопроса
- стремление к получению максимального количества идей
- поощрение различных комбинаций идей и путей их усовершенствования.

# Процесс выдвижения идей

- Процесс выдвижения идей протекает в определенном смысле лавинообразно: **высказываемая одним из членов группы идея порождает творческую реакцию у других.**
- Наиболее продуктивными признаны группы в 10—15 человек, хотя имеются примеры использования и более многочисленных групп — до 200 человек.

# Эффективность метода мозгового штурма

- Исследования эффективности метода коллективной генерации идей показали, что групповое мышление производит на **70% больше ценных новых идей**, чем сумма индивидуальных мышлений

# Результаты обсуждения

- Так как результаты этого метода представляют не совокупность несвязанных высказываний, а систему идей, **ни одно предложение не персонифицируется.**
- Результаты обсуждения считаются плодом коллективного труда всей группы.
- Принимая во внимание указанный аспект, на
- рассмотрение не рекомендуется выносить проблемы, затрагивающие чей-либо приоритет в рассматриваемой области.



# Вопрос аудитории

- При исследовании и решении каких маркетинговых проблем целесообразно использовать метод мозгового штурма?

## С помощью метода коллективной генерации идей можно решать следующие задачи маркетинговых исследований:

- определение возможных путей развития исследуемого процесса или объекта;
- определение круга применяемых методов, если решение проблемы требует параллельного или последовательного использования ряда разнообразных методов;
- выявление круга факторов, которые необходимо принимать во внимание, определяя окончательный вариант решения задачи.

# Недостатки метода коллективной генерации идей

- значительный уровень информационного шума, создаваемого тривиальными идеями,
- спонтанный и стихийный характер генерации идей.
- Принципы метода коллективной генерации идей явно просматриваются в «пятиминутках» и «оперативках»

# Порядок проведения экспертных опросов и содержание их отдельных этапов

Этапы экспертных опросов:

- 1. Подбор экспертов и формирование экспертных групп.
- 2. Формирование вопросов и составление анкет.
- 3. Формирование правил определения суммарных оценок на основе оценок отдельных экспертов.
- 4. Работа с экспертами.
- 5. Анализ и обработка экспертных оценок.

# 1 этап: подбор экспертов и формирование экспертных групп

- На первом этапе, исходя из целей экспертного опроса, решаются вопросы относительно **структуры экспертной группы**, количества экспертов и их индивидуальных качеств, иными словами, определяются направления (разработка нового продукта, ценообразование, сбыт и т.п.), по которым необходимо или желательно привлечь экспертов (**устанавливается специализация экспертов**).

# 1 этап: подбор экспертов и формирование экспертных групп

- Далее по каждому направлению выделяются **подгруппы экспертов** и устанавливается **количество экспертов** в каждой подгруппе, которое зависит от конкретной постановки задачи и должно обеспечивать необходимый охват и полноту аспектов по каждому конкретному вопросу.
- Затем определяются требования к **квалификации экспертов**, стажу их работы в данной области опроса и общему стажу.

# Численность экспертной группы

- С одной стороны, численность группы **не должна быть малой**, так как в этом случае теряется смысл формирования экспертных оценок, определяемых группой специалистов. Кроме того, на групповые экспертные оценки в значительной степени влияла бы оценка каждого эксперта.
- С другой стороны, при очень большом числе экспертов оценка каждого из них в отдельности почти не влияет на групповую оценку. Причем рост численности экспертной группы далеко **не всегда приносит повышение достоверности оценок**.
- Часто расширение группы экспертов возможно лишь за счет привлечения малоквалифицированных специалистов, что в свою очередь может привести лишь к уменьшению достоверности групповых оценок.

# Определение численности экспертной группы

- Существуют некоторые граничные оценки численности группы экспертов  **$N_{\min}$**  и  **$N_{\max}$** , которые определяются следующим образом:
- Нижняя оценка численности  **$N_{\min}$**  должна зависеть от **числа оцениваемых событий** ( $m$ )  **$N_{\min} \geq m$** .
- Верхней границей численности экспертной группы является потенциально возможное число экспертов:

$$N_{\max} \leq N_{\text{п.}}$$

# Численность группы N

- откуда действительное значение численности группы N находится в пределах:

$$m_{max} \leq N_{min} \leq N \leq N_{max} \leq N_n.$$

# Структура и состав экспертной группы

- Для того, чтобы экспертная группа могла всесторонне произвести оценку событий, число экспертов  $N_l$  каждого  $l$ -го направления желательно выбрать одинаковым:

$$N_l = \frac{N}{r},$$

где  $l = 1, 2, \dots, r$ ;  
 $r$  – число направлений  
 $r$  – число направлений

## **2 этап: Правила формирования вопросов и составления анкет**

- **удобство работы с предполагаемыми анкетами**
- **логическое соответствие вопросов структуре объекта опроса;**
- **приемлемые затраты времени на ответы по вопросам анкеты, удобное время получения вопросов и выдачи ответов;**
- **сохранение анонимности ответов для членов экспертной группы;**
- **проведение коллективных обсуждений оцениваемых событий;**
- **предоставление экспертам требуемой информации**
- **независимость формирования экспертами собственного мнения об оцениваемых событиях;**

### **3 этап: *Формирование правил определения суммарных оценок на основе оценок отдельных экспертов***

- Если имеются оценки  $a_{ij}$  событий (факторов)  $S_i$  определенные каждым  $n_j \in N$  экспертом, то возникает вопрос о том, каким образом могут быть получены групповые оценки событий
- В общем случае групповая оценка  $a_i$  каждого  $S_i$  события зависит от оценок экспертами этого события и степени компетентности  $h_j$ , экспертов.

Групповая оценка  $a_i$  каждого  $C_i$  события

Степень компетентности  $h_j$  эксперта учитывает его опыт и квалификацию и является основной характеристикой эксперта, которая используется при определении групповых оценок.

Поэтому имеем следующую функцию:

$$a_i = f(a_{ij}, h_j),$$

$$\begin{aligned} \text{где } i &= 1, 2, \dots, m; \\ j &= 1, 2, \dots, p. \end{aligned}$$

# Задание способа формирования групповых экспертных оценок

- Следовательно, задание способа формирования групповых экспертных оценок состоит в определении этой функции. Причем необходимо, чтобы она была строго монотонно возрастающей по  $a_{ij}$  и  $h_j$ . Обычно полагают, что данную функцию можно представить как:

$$a_i = \frac{\sum_{j=1}^p h_j a_{ij}}{\sum_{j=1}^p h_j}.$$

# Формула средней оценки

- При равной компетентности экспертов эта формула принимает вид средней оценки

$$a_i = \frac{\sum_{j=1}^p a_{ij}}{p} .$$

# Шкалы измерения экспертных оценок

- В зависимости от специфики экспертного опроса, объекта исследования и используемой методики обработки экспертных данных оценки  $a_{ij}$  могут иметь **различную шкалу измерения: от 0 до 1, от 0 до 10 и от 0 до 100.**
- Принципиальной разницы в данных шкалах нет, выбор той или иной из них во многом определяется удобством получения и обработки оценок, а также вкусом исследователя, проводящего экспертный опрос.

# Как учесть различия в компетентности экспертов?

- Для того чтобы учитывать различие в компетентности экспертов, им могут быть приспаны различные «веса», которые учитываются при определении групповых оценок.
- Причем значения этих коэффициентов интерпретируются как вероятность задания экспертом достоверной оценки. Тогда  $0 < h_j \leq 1$
- Значения весовых коэффициентов могут быть использованы при построении системы стимулирования работы группы экспертов.
- Например, дополнительная оплата за работу по оценке событий определится пропорционально весовому коэффициенту эксперта.

# Как учесть различия в компетентности экспертов?

- Компетентность экспертов может быть определена самими экспертами. Для этого каждый эксперт, входящий в группу, задает весовые коэффициенты всем остальным экспертам, кроме себя.
- Далее определяется среднеарифметическая оценка компетентности каждого эксперта

## Анкета для оценки компетентности эксперта

Объективная оценка — $h_o$								Субъективная оценка — $h_c$	
Занимаемая должность	Баллы	Уровень образования	Баллы	Общий стаж работы	Баллы	Стаж работы по проблеме	Баллы	Степень участия в решении данной проблемы	Баллы
Руководитель организации	10	Доктор наук	6	Более 10 лет	10	Более 10 лет	10	Эксперт специализируется по данному вопросу	10
Зам. руководителя	8	Кандидат наук	4	От 10 до 5 лет	8	От 10 до 5 лет	8	Эксперт участвует в практическом решении данного вопроса, но он не входит в сферу его узкой специализации	8
Руководитель подразделения	6	Высшее образование	2	Менее 5 лет	6	Менее 5 лет	6	Вопрос входит в сферу тесно связанного с его узкой специализацией направления	6
Зам. руководителя подразделения	4							Вопрос не входит в сферу тесно связанного с его узкой специализацией направления	3

# Как можно обойтись без формализованного учета компетентности экспертов?

- Иногда на практике поступают таким образом. Проще определять окончательные оценки без формализованного учета компетентности экспертов.
- Только при этом на этапе отбора экспертов уделяется больше внимания неформальной оценке уровня их квалификации, а затем, при подведении результата экспертизы, их всех считают равнокомпетентными, и в качестве интегральной оценки рассматривают среднеарифметическое их отдельных оценок.

# 4 этап: работа с экспертами

- **На первом этапе эксперты** привлекаются в индивидуальном порядке с целью уточнить модель объекта, ее параметры и показатели, подлежащие экспертной оценке; уточнить формулировки вопросов и терминологию в анкетах;
- **На втором этапе экспертам** направляются анкеты с пояснительным письмом, в котором описывается цель работы, структура и порядок заполнения анкет с примерами.
- **Третий этап работы с экспертами** осуществляется после получения результатов опроса и изучения исследуемого объекта другими методами в процессе обработки и анализа полученных результатов. На этом этапе от экспертов в форме консультаций обычно получают всю недостающую информацию, которая требуется для уточнения полученных данных и их окончательного анализа.

## 5 этап: анализ и обработка экспертных оценок



- При проведении анализа собранных экспертных данных в соответствии с целями исследования и принятыми моделями необходимо определить согласованность действий экспертов и достоверность экспертных оценок.

# Другие методы экспертных оценок

- В маркетинговом исследовании используются и другие методы экспертных оценок, в частности, *метод 635, метод синектики, морфологический метод, метод логико-смыслового моделирования проблем.*
- Некоторые виды экспертных оценок относятся к методам генерации идей, например, *метод перечисления признаков* или *метод принудительного сочетания* и т. п.

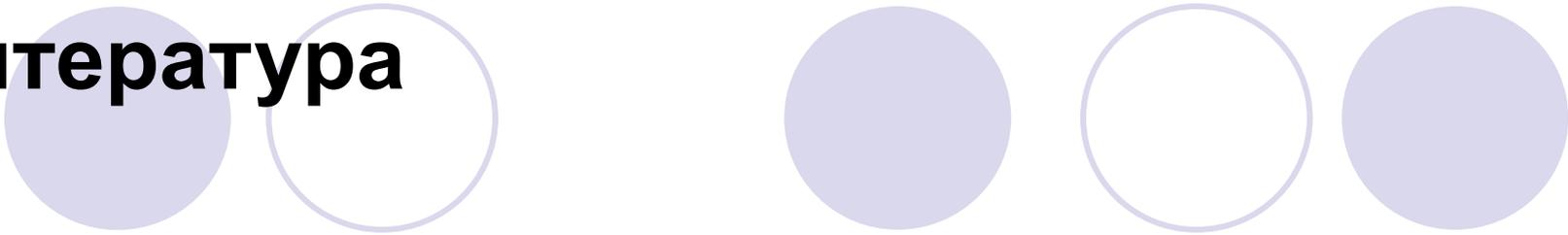


# Домашнее задание



- Изучите материалы презентации
- Подготовьтесь к практическому занятию: ответьте на вопросы для самопроверки знаний и подготовки к тестированию (тема 8)
- Изучите рекомендованную литературу

# Литература



- Панкова Л.А., Петровский А.М., Шнейдерман М.В. Организация экспертиз и анализ экспертной информации. - М.:Наука, 1984. - 120 с.
- Бешелев С.Д., Гурвич Ф.Г. Экспертные оценки. - М.: Наука, 1973. - 79 с.
- Райхман Э.П., Азгальдов Г.Г. Экспертные методы в оценке качества товаров. - М.: Экономика, 1974. - 151 с.
- 5. Китаев Н.Н. Групповые экспертные оценки. - М.: Знание, 1975. - 64 с.
- Статистические методы анализа экспертных оценок. - М.: Наука, 1977. - 384 с.
- Экспертные оценки в задачах управления /Сборник трудов. - М.: Институт проблем управления, 1982. - 106 с.

**Спасибо за внимание!**

