

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ « ДИАГРАММА ИСИКАВЫ» И «МОДЕРАЦИЯ» В ПРОЕКТНОЙ И ДРУГОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Метод «Диаграмма Исикавы»** — инструмент, обеспечивающий системный подход к определению фактических причин возникновения проблем.

Применяется при разработке и непрерывном совершенствовании продукции, а также в проектной деятельности. Также распространены следующие названия этого метода — «причинно-следственная диаграмма» (англ. Cause and Effect Diagram) или «рыбий скелет» (англ. Fishbone Diagram). Метод был предложен Каору Исикавой в 1952 году (по другим данным в 1943).

### Цель метода «Диаграмма Исикавы»

Основная цель этого метода состоит в том, чтобы изучить, отобразить и обеспечить технологию поиска истинных причин рассматриваемой проблемы для эффективного ее разрешения.

### Суть метода

Причинно-следственная диаграмма — это ключ к решению возникающих проблем. Диаграмма Исикавы позволяет в простой и доступной форме систематизировать все потенциальные причины рассматриваемых проблем, выделить самые существенные и провести поуровневый поиск первопричины.

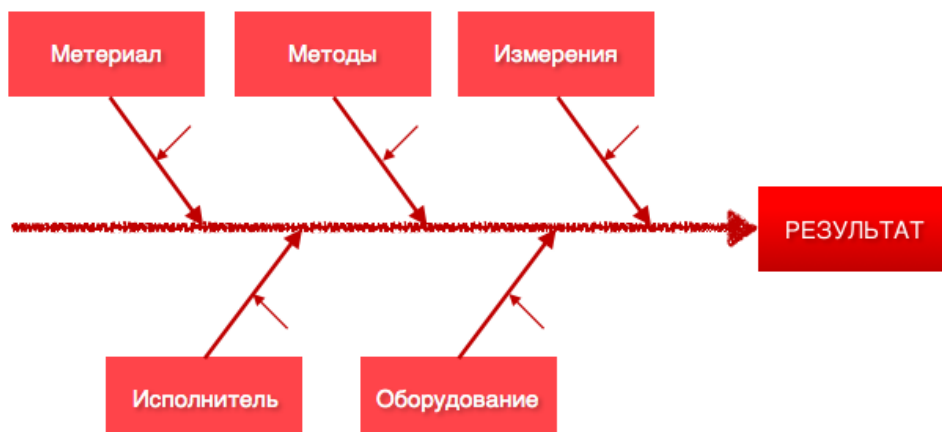
Метод наиболее часто применяется при разработке исследовательских проектов.

### План действий

В соответствии с известным принципом Парето, среди множества потенциальных причин (причинных факторов, по Исикаве), порождающих проблемы (следствия), лишь две-три являются наиболее значимыми, на их поиск и должна быть направлена большая часть ресурсов. Для этого осуществляется:

- сбор и систематизация всех причин, прямо или косвенно влияющих на исследуемую проблему;
- группировка этих причин по смысловым и причинно-следственным блокам;
- ранжирование их внутри каждого блока;
- анализ получившейся картины.

### Особенности метода «Диаграмма Исикавы»



## Рис. Причинно-следственная диаграмма Исикавы

### Общие правила построения диаграммы Исикавы

1. Прежде чем приступать к построению диаграммы Исикавы, все участники проектной сессии должны прийти к единому мнению относительно формулировки проблемы.
2. Изучаемая проблема записывается с правой стороны в середине чистого листа бумаги и заключается в рамку, к которой слева подходит основная горизонтальная стрелка — «хребет» (диаграмму Исикавы из-за внешнего вида часто называют «рыбьим скелетом»).
3. Наносятся главные причины (причины уровня 1), влияющие на проблему, — «большие кости». Они заключаются в рамки и соединяются наклонными стрелками с «хребтом».
4. Далее наносятся вторичные причины (причины уровня 2), которые влияют на главные причины («большие кости»), а те, в свою очередь, являются следствием вторичных причин. Вторичные причины записываются и располагаются в виде «средних костей», примыкающих к «большим». Причины уровня 3, которые влияют на причины уровня 2, располагаются в виде «мелких костей», примыкающих к «средним», и т. д. (Если на диаграмме приведены не все причины, то одна стрелка оставляется пустой).
5. При анализе должны выявляться и фиксироваться все факторы, даже те, которые кажутся незначительными, так как цель схемы — отыскать наиболее правильный путь и эффективный способ решения проблемы.
6. Причины (факторы) оцениваются и ранжируются по их значимости, выделяя особо важные, которые предположительно оказывают наибольшее влияние на показатель качества.
7. В диаграмму Исикавы вносится вся необходимая информация: ее название; имена и количество участников; дата и т. д.

### Дополнительная информация:

- Процесс выявления, анализа и объяснения причин, является ключевым в структурировании проблемы и переходу к корректирующим действиям.
- Задавая при анализе каждой причины вопрос «почему?», можно определить первопричину проблемы (по аналогии с выявлением главной функции каждого элемента объекта при функционально-стоимостном анализе).
- Способ взглянуть на логику в направлении «почему?» состоит в том, чтобы рассматривать это направление в виде процесса постепенного раскрытия всей цепи последовательно связанных между собой причинных факторов, оказывающих влияние на проблему.

### Достоинства метода диаграмма Исикавы

Диаграмма Исикавы позволяет:

- стимулировать творческое мышление;
- представить взаимосвязь между причинами и сопоставить их относительную важность.

### Недостатки метода диаграмма Исикавы

- Отсутствуют правила проверки в обратном направлении от первопричины к результатам.
- Сложная и не всегда четко структурированная диаграмма не позволяет делать правильные выводы.

### Ожидаемый результат

Получение информации, необходимой для дальнейшего развития проекта.

## МЕТОД ФАСИЛИТАЦИИ - «МОДЕРАЦИЯ»

Термин «модерация» произошел от итальянского *moderare*, что означает «смягчение», «сдерживание», «умеренность».

### Суть метода

Модератором называют не только ведущего мероприятия, но и редактора рубрики на телевидении и радио, а также ведущего форумов на сайте. В Ватикане модератор был лицом, который указывал на самые существенные моменты в выступлениях папы. Также известно и то, что термин «адвокат дьявола», также имеет некоторое отношение к процессу модерации. Когда священника посвящали в новый сан, ему полагался не только защитник, который рассказывал о его благодеяниях перед Богом, но и «адвокат дьявола», который также был священником, но который рассказывал о том, почему этот послушник не достоин нового звания. Ну а модератор фиксировал процесс церковного митинга и давал равное время выступления обеим сторонам.

Модерация, которая используется при проведении регулирующих, проектных митингов и семинаров, имеет некоторое сходство с модерацией сайта.

Модерация сайта — это отслеживание соблюдения правил обсуждения тем на форуме, установленных владельцем сайта.

### В этом сходство.

**Отличие** в том, что модератор форума может заблокировать участника обсуждения, если он не соблюдает установленные правила. В модерации ведущий несет ответственность за процесс и организационный результат митинга, а группа — за содержание.

Так, если при записи ответов на вопрос некоторые участники могут в шуточной форме давать ответы, модератор при этом, тем не менее, записывает любые высказывания.

Митинг пошел не в том направлении, скажете вы?

Напротив, группа, видя, что записывается все, очень быстро, даже без стандартных призывов, возвращается в необходимое русло.

### Определение

Итак, **модерация** — это:

- а) совокупность техник и методов по организации взаимодействия в группе с целью принятия решений;
- б) способ системного, структурированного ведения мероприятия с прозрачными методами в целях эффективной подготовки, проведения и подведения итогов встречи.

**Цель проведения модерации** — наиболее полное вовлечение всех участников в рабочий процесс и разработки плана действий по обсуждаемой проблеме.

## Часто участники задают вопрос, чем же модерация отличается от фасилитации?

**Фасилитация** — (от англ. *to facilitate* — облегчать, способствовать, помогать) процесс, при котором ведущий, способствует установлению в группе конструктивного взаимодействия и коммуникации.

Отличие фасилитации от модерации заключается в том, что фасилитатор, как правило, не планирует структуру процесса взаимодействия участников, а реагирует в большей степени

на процесс **дискуссии**. Например, путем постановки вопросов, реагирования на каждое высказывание, контроля времени выступления.

Если **фасилитатор** ориентирован на собственные навыки взаимодействия с группой, то **модератор**, кроме этого, планирует сценарий процесса модерации, при проведении которого использует техники и методы, позволяющие группе прийти к решению и четкому плану действий.

«Чистый» процесс модерации используется только в проектных митингах, который прописывается в рабочей структуре модерации.

### Общая рабочая структура процесса модерации

Подобно спектаклю, модератором составляется сценарий, который охватывает разделы от постановки проблемы до конкретного перечня мероприятий:

#### 1. Введение

- формирование и рассылка повестки дня митинга участвующим экспертам
- постановка и ознакомление с правилами работы

#### 2. Рабочий этап

- постановка ключевых вопросов
- структура (последовательность действий)
- подбор техник модерации
- формат визуализации

#### 3. Заключительный этап

- фиксация и представление результатов.

Структура рабочего процесса зависит от типа митинга: проектный или регулирующий, рабочих задач и желаемого результата.

**Проектный митинг** — собрание экспертов и компетентных специалистов и \ или обучающихся, наиболее подготовленных в плане реализации проекта (среднее количество 7 человек), с целью сбора идей, разработки проектов, обработки предложений, подготовки альтернатив/решений, планов, рассмотрения и разработки подходов к решению проблем.

Отличительными признаками процесса работы проектной группы является равноправие участников и полное отсутствие иерархии.

### Типичный сценарий проектного митинга:

- центрация, вовлечение, мотивация
- общий банк данных
- выработка идей
- интерпретация идей, подходов и данных
- анализ
- решение
- оформление результатов

Довольно частой ошибкой руководителей проекта является стремление получить идеи участников проекта на всеобщем регулирующем (регулярном) митинге.



**Регулирующий митинг** — собрание всех (без исключения) участников проекта с целью сообщения о результатах какого-либо этапа проектной деятельности, задачах и принятых решениях.

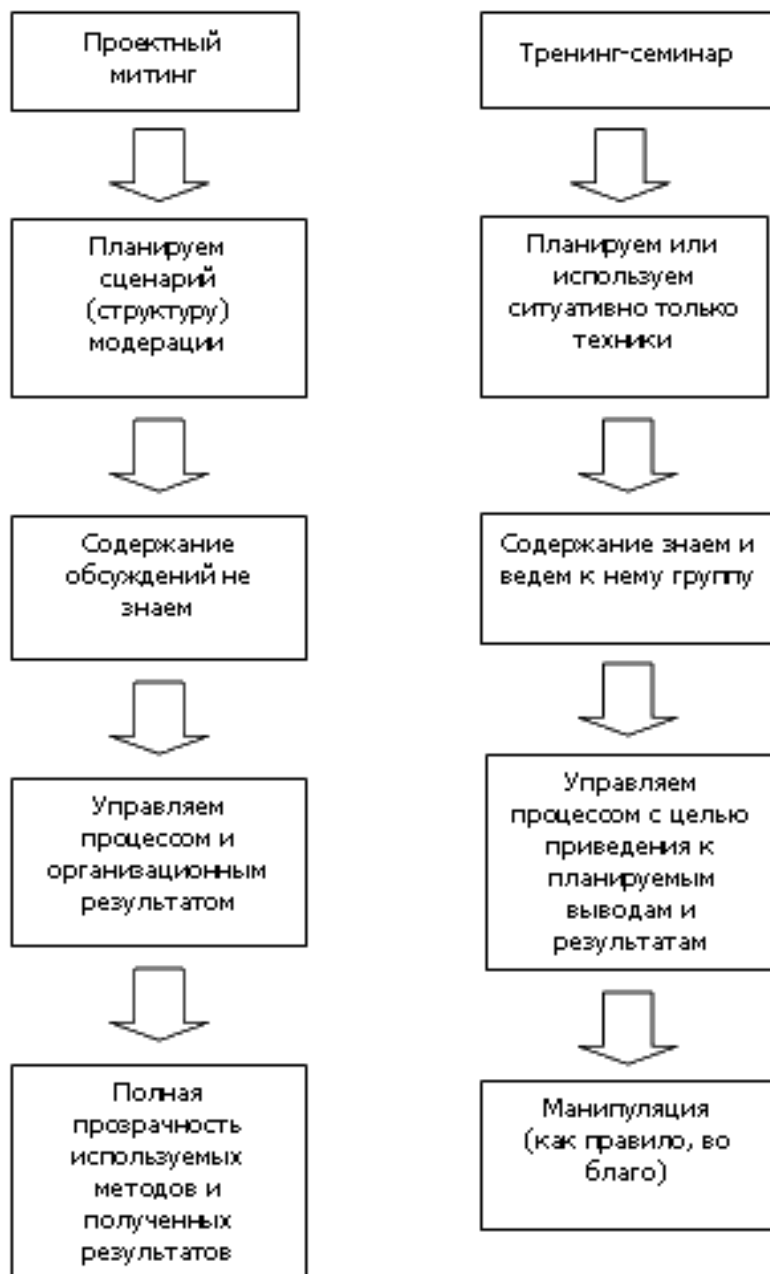
**Типичный сценарий регулирующего митинга:**

- формальное приветствие
- четкая повестка дня
- доклад (сообщение, оценка)
- сообщение направлений, смысла, целей, задач
- сообщения о полномочиях, решениях, действиях
- мотивирующее закрытие



**Фундаментальное отличие использования модерации в тренинге и проектной группе**

Так в чем же отличие использования техник и методов модерации в проектной группе и тренинг-семинаре?



### Некоторые методы и техники модерации

Таким образом, вы, вероятно, определили, что техники модерации являются лишь одним из элементов процесса модерации, но все же, какие они есть и в чем их особенность? Приступим!

- «Карточный опрос» — служит для сбора и сортировки тем, идей, проблемных пунктов или вариантов решения. Этот метод рекомендуется в ситуациях, когда рассматриваются спорные темы. Опрос с использованием карточек также необходим, когда в группе недостаточно открытые отношения и участники сдержаны или малознакомы.
- «Mind-mapping» или метод «корней дерева» — планирование необходимых действий по проекту, где от «ствола дерева» расходятся «корни» или от основной цели идут задачи, а также необходимые ресурсы и действия в виде «ответвлений».
- «Схема анализа проблемы» — анализ причин и последствий существования основной проблемы.

## Базовые правила поведения модератора

Как уже было указано в отличиях при проведении митинга и тренинга-семинара, стиль ведущего по работе с участниками существенно отличается, отметим лишь некоторые важные моменты. Итак, модератор:

- воздерживается от выражения собственного мнения, не оценивает ни высказывания, ни поведение участников встречи;
- с помощью вопросов активизирует группу, а вопросы из аудитории воспринимает и переадресовывает самим участникам, а не отвечает на них самостоятельно;
- осознает собственную установку относительно людей и темы и принимает на себя ответственность за организацию процесса взаимодействия в группе, а самой группе передает ответственность за содержание встречи;
- воспринимает все высказывания группы как сигналы, что дает ему возможность понять процесс и помочь участникам осознать свое отношение, чтобы можно было бы обсуждать нарушения и конфликты без «моральных призывов»;
- не оправдывается за свои действия и высказывания, а выясняет трудности, которые кроются в нападках и провокациях;
- если модерацию проектного митинга проводит руководитель для своего подразделения и берет на себя ответственность за модерирование процесса выработки определенного решения сотрудниками своего отдела, но при этом понимает, что необходимо внести собственное мнение, он обязан дать понять участникам, когда он находится функционально в качестве модератора, а когда он, как член группы, выражает свое мнение.

То, что не решает проблем не достойно внимания и времени, тогда какие же проблемы и сложности способен решать правильно поставленный процесс модерации?

### Проблемы, которые решает модерация

1. нечеткости решений и отсутствия ответственных (чего так часто не хватает на стратегических сессиях, разработке новых концепций и идей развития бизнеса);
2. отсутствия корпоративной культуры (успех правильно модерированного рабочего собрания влияет на дальнейшую совместную работу в группах, повышает желание участников рассматривать все идеи и полярные точки зрения, принимать их и использовать в работе);
3. **недостатка мотивации персонала:**
  - каждый не просто информирован, а принимает посильное участие в принятии решения, опираясь на совместные разработки;
  - модерация нацелена на устранение факторов снижающих мотивацию, а именно: монологов руководителей и других сотрудников, отклонений и отступлений от темы, а также личных нападений и других проявлений борьбы за власть топ-менеджеров, мешающих конструктивным решениям;
  - процесс и результат модерации очень схож с коучингом, цель которого — развитие понимания (осознания) и ответственности как выбора авторства идей и действий.

Сходство с коучингом еще и в том, что модератору желательно не разбираться в обсуждаемой теме, что позволяет ему быть более объективным.


## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ФАСИЛИТАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

### МЕТОДЫ « ДИАГРАММА ИСИКАВЫ» И «МОДЕРАЦИЯ»

МЕТОД	ЭТАПЫ	ЭТАП ПРОЕКТИРОВАНИЯ	СУТЬ	ИНСТРУМЕНТАРИЙ
«ДИА-ГРАММА ИСИКАВЫ»	<p>1. Прежде чем приступать к построению диаграммы Исикавы, все участники проектной сессии должны прийти к единому мнению относительно формулировки проблемы.</p> <p>2. Изучаемая проблема записывается с правой стороны в середине чистого листа бумаги и заключается в рамку, к которой слева подходит основная горизонтальная стрелка — «хребет» (диаграмму Исикавы из-за внешнего вида часто называют «рыбьим скелетом»).</p> <p>3. Наносятся главные причины (причины уровня 1), влияющие на проблему, — «большие кости». Они заключаются в рамки и соединяются наклонными стрелками с «хребтом».</p> <p>4. Далее наносятся вторичные причины (причины уровня 2), которые влияют на главные причины («большие кости»), а те, в свою</p>	Реализация проекта – анализ проблемы	см. Примеры	ручки, лист А1, листы А3 (на каждую проектную группу), линейки, калькулятор



<p>очередь, являются следствием вторичных причин. Вторичные причины записываются и располагаются в виде «средних костей», примыкающих к «большим». Причины уровня 3, которые влияют на причины уровня 2, располагаются в виде «мелких костей», примыкающих к «средним», и т. д. (Если на диаграмме приведены не все причины, то одна стрелка оставляется пустой).</p> <p>5. При анализе должны выявляться и фиксироваться все факторы, даже те, которые кажутся незначительными, так как цель схемы — отыскать наиболее правильный путь и эффективный способ решения проблемы, препятствующей реализации проекта.</p> <p>6. Причины (факторы) оцениваются и ранжируются по их значимости, выделяя особо важные, которые предположительно оказывают наибольшее влияние на показатель качества</p> <p>7. В диаграмму Исикавы вносится вся необходимая информация: ее название; имена и количество участников; дата и т. д.</p>			
--	--	--	--

<p><b>«МОДЕРАЦИЯ»</b></p>	<p><b>Метод применяется, когда необходимо:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. чтобы все участники проекта могли конфиденциально высказать свои идеи;</li> <li>2. выделить содержательные проблемы/идеи;</li> <li>3. увидеть специфику решений, которые предлагают разные группы участников;</li> <li>4. понять, какие группы решений существуют;</li> <li>5. чтобы изначально участники поработали самостоятельно (избежать «групповых эффектов»), накопили большее количество возможных решений.</li> </ol> <p><b>- Метод успешно используется на этапах:</b></p> <p><i>Анализ проблемы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. когда члены проектной группы являются держателями отдельных «фрагментов» информации, необходимых для решения задачи (то есть поиск информации для проекта выполняется в форме квеста);</li> <li>2. когда имеется значительный объем неструктурированной и / или неполной информации (необходима долгая</li> </ol>	<p>Выбор темы – подготовка к групповой деятельности</p>		<p>флип-чарт, стикеры, фломастеры, маркеры, листы А4</p>
---------------------------	--	---	--	--

работа с первоисточниками);

3. когда необходимо общее видение /понимание проблемы / ситуации.

**Определение вариантов решения:**

1. когда есть четко сформулированная проблема, требующая решения;

2. когда есть необходимый минимум информации для принятия единственно верного решения (разброс вариантов отсутствует)

**- Правила проведения:**

1. Каждому участнику выдается несколько стикеров:

*Стикеры 2-3 цветов – для того, чтобы увидеть разные аспекты (например, на желтых листочках – положительное, на красных – отрицательное; на желтых листочках – общее для всех, красные – специфическое и т.д.).*

*Одноцветные стикеры – если хочется рассмотреть вещи одного порядка.*

2. Участники работают индивидуально, каждый участник записывает разные решения на разных листочках

3. Стикеры группируются.

**Варианты:**

1) Участники в подгруппах собирают стикеры, затем определяют рейтинг каждого из предложений



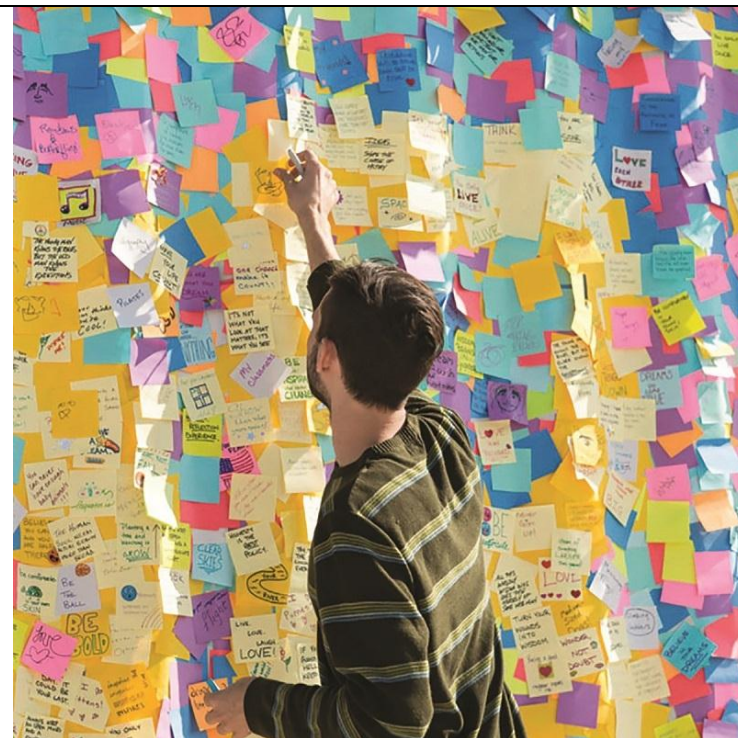
2) Участники наклеивают стикеры на флипчарт в соответствии с заданной областью решений (например, решения, относящиеся к работе с персоналом – в область «персонал»; решения, относящиеся к ресурсам – в область «ресурсы» и т.д.)

3) Участники наклеивают стикеры в произвольном порядке, затем фасилитатор группирует стикеры по принципу:

берет первый стикер, относит его к группе А;

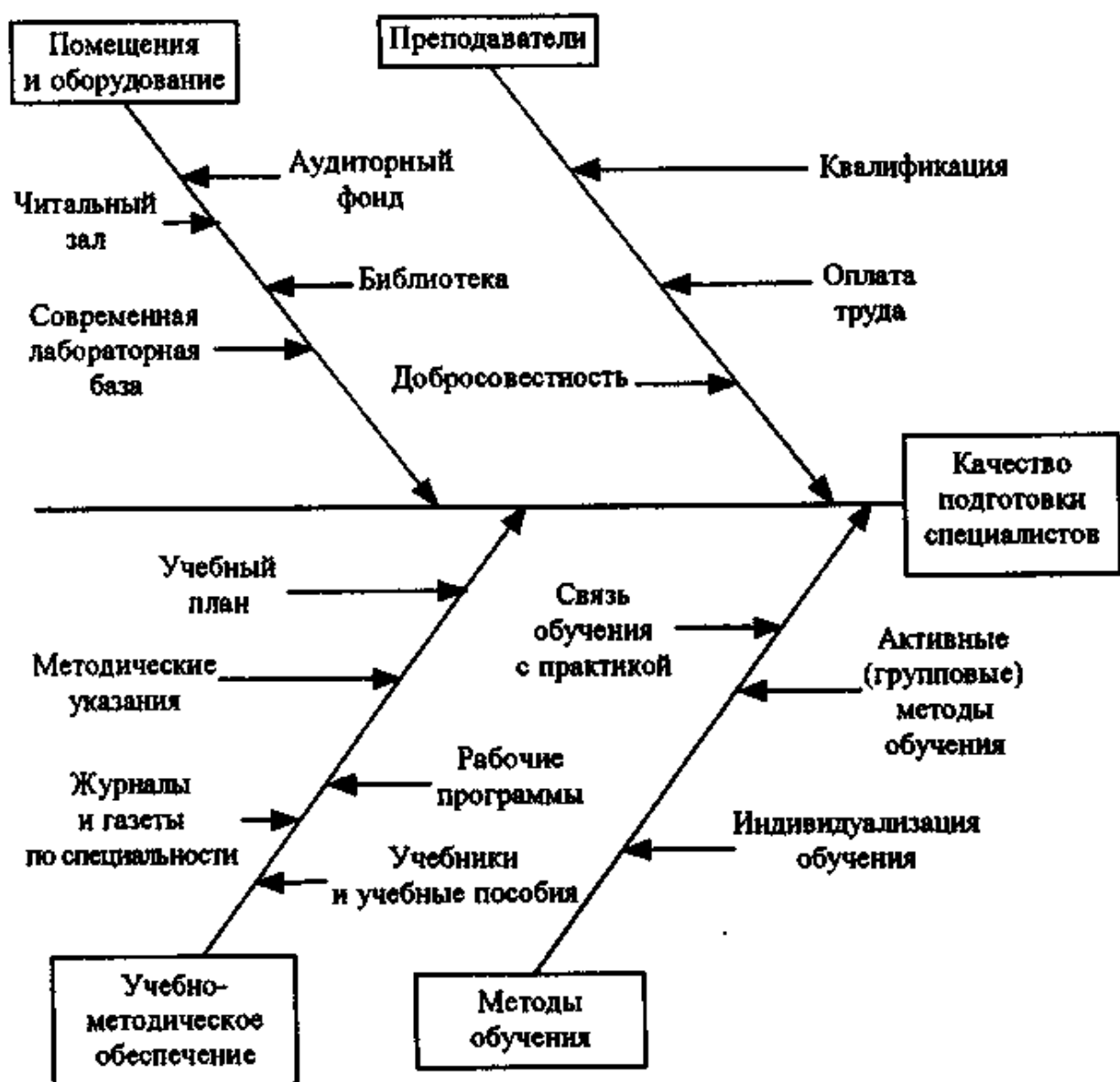
затем берет второй стикер, спрашивает участников, можно ли отнести его также к группе А, или это уже другая группа. Если участники говорят о несходстве, фасилитатор относит его к группе Б;

затем берет третий стикер, спрашивает, можно ли его отнести опять же к группе А или Б или это некоторая третья группа? И т.д.



## Диаграмма Исикава – «Причины недостаточного восприятия дисциплин»





### Список использованной литературы:

1. Буланова-Топоркова М. В. Педагогические технологии / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, В. С. Кукушкин, Г. В. Сучков. – Ростов-на-Дону : Издательский центр «МарТ» : Феникс, 2010. – Текст : непосредственный.
2. Матяш Н. В. Инновационные педагогические технологии : проектное обучение / Н. В. Матяш. – Москва : Академия, 2011. – Текст : непосредственный.
3. Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – Москва : Академия, 2014. – Текст : непосредственный.