

Все закончили  
свои дела?  
Тогда начнем,  
пожалуй!  
Приготовьте  
ручки и  
тетрадки.  
У нас новая  
тема





# Методологический семинар кафедры статистики

Откройте тетради,  
запишите дату

**23 апреля 2010 года,**

тема заседания

# Интерактивные методы обучения

Сиденко Анатолий Викторович  
<http://oknedis.narod.ru/>  
моб. +7(495)502-36-48



# План сообщения



- А. Виды интерактивных методов обучения
- Б. Какие методы можно использовать в преподавании статистики
- В. Мои соображения и некоторый опыт



А.В.Сиденко  
Интерактивные методы обучения

# Существуют **восемь** методов интерактивного обучения:

1. Игра
2. Работа в микро-группах  
(малых группах)
3. Мозговой штурм
4. Дискуссия



Существуют **восемь** методов  
интерактивного обучения:

5.Интерактивная лекция

6.Кейс-метод (разбор ситуаций)

7.Аквариум

8. Технология «Открытое  
пространство»

# 1. Игра как интерактивный метод обучения

Клаус Фопель: "Предлагая детям Вашего класса интерактивные игры, Вы тем самым дарите им совершенно особое время. В ходе игр дети имеют возможность получить новые впечатления, приобретают социальный опыт и общаются друг с другом совершенно не так, как в ходе обычной школьной жизни. Обогащите ваше общение душевной теплотой, чуткостью и уважением"

# 1. Игра как интерактивный метод обучения



Клаус Фопель: «После проведения игры предложите детям проанализировать и обсудить полученный ими опыт. Всякий раз подчеркивайте ценность выводов, сделанных самими детьми»

## 2. Технология «Шесть шляп мышления»



**Красная Шляпа.** Эмоции.

Интуиция, чувства и предчувствия. Не требуется давать обоснование чувствам. Какие у меня по этому поводу возникают чувства?

## 2. Технология «Шесть шляп мышления»



**Желтая**

**Шляпа.** Преимущества.

Почему это стоит сделать?

Каковы преимущества? Почему

это можно сделать? Почему это

сработает?

## 2. Технология «Шесть шляп мышления»



### **Черная Шляпа.**

**Осторожность.**

**Суждение. Оценка. Правда ли это? Сработает ли это? В чем недостатки? Что здесь неправильно?**

## 2. Технология «Шесть шляп мышления»



**Зеленая**

**Шляпа.** Творчество.

Различные идеи. Новые идеи.  
Предложения. Каковы некоторые  
из возможных решений и  
действий? Каковы  
альтернативы?

## 2.Технология «Шесть шляп мышления»



**Белая Шляпа.**

Информация. Вопросы.

Какой мы обладаем информацией? Какая нам нужна информация?

## 2. Технология «Шесть шляп мышления»



### Синяя Шляпа.

Организация мышления.  
Мышление о мышлении. Чего мы достигли? Что нужно сделать дальше?

## 2. Работа в микро-группах (малых группах)

Групповая работа по проектированию внедрения чего-либо в процесс обучения с точки зрения различных субъектов, например: школьники; родители, как работодатели; учителя; администрация школы. Каждая группа описывает проект и анализирует ситуацию с использованием технологии «Шесть шляп мышления» (не менее 3 аргументов на 1 шляпу)

## 2. Работа в микро-группах (малых группах)



# 3. Мозговой штурм

Метод **мозгового штурма** (мозговая атака, мозговой штурм, англ. *brainstorming*) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать возможно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастических. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике

# 3. Мозговой штурм

## Этапы и правила мозгового штурма:

1. Постановка проблемы. Предварительный этап.
2. Генерация идей. Основной этап, от которого во многом зависит успех всего мозгового штурма.

### Правила для этого этапа:

- Главное — количество идей. Не делайте никаких ограничений.  
Полный запрет на критику и любую (в том числе положительную) оценку высказываемых идей, так как оценка отвлекает от основной задачи и сбивает творческий настрой

# 3. Мозговой штурм

## Этапы и правила мозгового штурма:

**Правила** для второго этапа:

Необычные и даже абсурдные идеи приветствуются.  
Комбинируйте и улучшайте любые идеи.

- 3. Группировка, отбор и оценка идей. Этот этап позволяет выделить наиболее ценные идеи и дать окончательный результат мозгового штурма. На этом этапе оценка приветствуется.

Изобретателем метода мозгового штурма считается  
Алекс Осборн

## 4. Дискуссия

*«Почему я спрашиваю тебя, -  
обращался Сократ к софисту  
Горгию, - а не говорю сам? Это  
делается ради беседы».* Основная  
задача - выявление существующего  
многообразия точек зрения  
участников на вопрос или проблему  
и при необходимости всесторонний  
анализ каждой из них

# 4. Дискуссия

Существует несколько синонимов понятия «дискуссия»: спор, полемика, дебаты, диспут. Следует помнить, что психологи называют спором дискуссию, приобретающую характер межличностного конфликта, где каждый защищает свое «я». Poleмика подразумевает столкновение с идейным противником. Дебаты – прения, обмен мнениями на каком-либо собрании, заседании. Диспут от латинского *disputare* – рассуждать, разбирать, спорить. Диспутом обычно называют публичную дискуссию, специально организованную для определенной аудитории

# Преимущества дискуссии:

- дает импульс проблемному обучению (студенты не просто пассивно получают знания, но «добывают» их, решая познавательные задачи)
- в процессе дискуссии формируются специфические умения и навыки: умение формулировать мысли, аргументировать их (приемы доказательной полемики), навыки критического мышления

# 5. Интерактивная лекция

- Интерактивная лекция представляет собой выступление ведущего обучающего мероприятия перед большой аудиторией в течение 1-4 часов с применением следующих активных форм обучения:
  - *фасилитация*
  - *ведомая (управляемая) дискуссия или беседа*
  - *модерация*
  - *демонстрация слайдов или учебных фильмов*
  - *мозговой штурм*
  - *мотивационная речь*

# 6. Кейс-метод (разбор ситуаций)

Кейс-метод *case study* - от англ. *case* - случай - техника обучения, использующая описание реальных ситуаций. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Различают полевые ситуации, основанные на реальном фактическом материале, и кресельные (вымышленные) кейсы.

## Преимущества метода

- Учащемуся легко соотносить получаемый теоретический багаж знаний с реальной практической ситуацией.
- Вносит в обучение элемент загадки, тайны.
- Разбираемая гипотетическая ситуация не связана ни с каким личным риском ни для одного из участников

# 7. Аквариум

Аквариум – это ролевая игра, в которой принимают участие 2-3 человека, а остальные выступают в роли наблюдателей, что позволяет одним «проживать» ситуацию, а другим анализировать ситуацию со стороны и «сопереживать» ее.

## Преимущества метода

- *Эффективен, когда необходимо продемонстрировать навык, умение, эмоцию, состояние при дефиците времени.*
- *Учащиеся могут выступать в роли экспертов и аналитиков.*
- *Стимулирует участников к практической работе*

## 8. Технология *Open Space* (Открытое пространство)

- Это методика проведения конференций и встреч, которая позволяет индивидам и группам эффективно взаимодействовать и принимать коллективные решения. Она очень проста и одновременно очень мудра, основываясь на естественных законах взаимодействия между людьми. Технология способна раскрыть знания, опыт и инновации в организации, которые трудно обнаружить в менее открытых процессах. Изобретатель технологии – Харрисон Оуэн

•

\*

# 8. Технология *Open Space* (Открытое пространство)

- Чтобы лучше понять дух этой технологии, стоит познакомиться с ее принципами:

## **Четыре принципа**

1. Все это пришли – это правильные люди (единственные, кто мог прийти).
2. Что бы ни случилось - это единственное, что может произойти.
3. Когда бы это ни началось – это правильное время (напоминает людям, что процесс творчества неуправляем).
4. Когда это закончится – тогда это закончится (поощряет людей продолжать разговор так долго, как этого требует необходимость и присутствующая энергия. Сессия может завершиться быстрее, чем предполагалось, но может идти и дольше отведенного времени)

## 8. Технология *Open Space* (Открытое пространство)

- Чтобы лучше понять дух этой технологии, стоит познакомиться с ее принципами:

### **Закон двух ног**

Если вы обнаружите, что оказались в ситуациях, где вы не можете чему-либо научиться или сделать какой-либо вклад, вы ответственны за то, чтобы использовать свои две ноги, чтобы перейти в другое место, где вы можете внести больший вклад

Перехо-  
дим  
ко  
второ-  
му  
вопро-  
су



\*

## Б. Какие методы можно использовать в преподавании статистики

При желании и некоторой фантазии можно использовать любой из разработанных педагогической наукой методов в преподавании статистики. Конечно, трудно объяснить и решить традиционные задачи или читать традиционные лекции, используя интерактивные методы обучения. Придется перекраивать традиционные методики преподавания

## Б. Какие методы можно использовать в преподавании статистики

- Здравствуйте!  
Я за ответом  
на свою жалобу!..

НАЧАЛЬНИК  
ДЕПАРТАМЕНТА

CARICATURA.RU



## Б. Какие методы можно использовать в преподавании статистики

Поскольку все наши заседания устраиваются во время большого перерыва и некоторым преподавателям через 10-15 минут нужно покинуть наш семинар, предлагаю послушать всех, кто скоро пойдет нашу теорию, воплощать в практические действия

## Б. Какие методы можно использовать в преподавании статистики

На одном из памятных для меня заседаний методической комиссии в феврале Лидия Ивановна Савченко сказала, что все наши преподаватели – опытные доценты и профессора, которые сами себе редактора. Продолжая эту мысль, я полагаю, что мы не вправе учить своих преподавателей, как правильно учить студентов, а должны обменяться мнениями, произвести своеобразный мозговой штурм

## Б. Какие методы можно использовать в преподавании статистики

Предлагаю всех уходящих на занятия коротко осветить рассматриваемый вопрос:

- какие методы интерактивного обучения, налаживания обратной связи со студентами Вы применяете
- что Вам мешает
- какие есть предложения по улучшению условий работы преподавателей со студентами

# В. Мои соображения и некоторый опыт

Перечислю некоторые из своих приемов, облегчающих (а порой и затрудняющих, усложняющих) обучение студентов

# • 1. Презентация

Этот способ появился сравнительно недавно в большом наборе интерактивного и мультимедийного оборудования образовательной деятельности. Я сейчас показываю вам **ПРЕЗЕНТАЦИЮ**.

Предшественниками презентации были аудио- и видеоаппаратура, проигрывание виниловых дисков, магнитофон, телевизор, кинопроектор и диапроектор

## • 1. Презентация

У меня есть презентации на ВСЕ мои лекции. Это более 100 файлов, подготовленных доцентом Добряковым Александром Владимировичем, мной и нашими с Александром студентами, скопированных из интернета

Большая часть этих презентаций находится на моем персональном сайте

*[oknedis.narod.ru](http://oknedis.narod.ru)* в интернете в свободном доступе. Добро пожаловать!

- **1. Презентация** имеет следующие **преимущества**:
  - преподавателю теперь не нужен конспект
  - не нужно диктовать лекцию, а можно только комментировать отдельные слайды, обращая внимание студентов на наиболее важные места – это при условии, что студент сможет скачать Вашу презентацию и поработать с ней дома

- 1. Презентация имеет следующие преимущества:
  - преподаватель готовит эту презентацию сам, решая какой материал включить в нее. Можно найти готовую презентацию и переделать ее «под себя», под своих студентов. В нее можно включать всю свою лекцию, а можно только «материалы к лекции», преподаватель становится живым приложением, комментируя ее

- **1. Презентация** имеет следующие **недостатки**:
  - *возможные организационные проблемы*
  - *ослабление внимания студентов*
  - *проблемы сохранения авторских прав*
  - *трудоемкость подготовки презентации*

Попробуйте прочитать 1-2 лекции с использованием презентации, надеюсь что вам понравится

- **1. Интерактивность** использования презентаций состоит в следующем:
- имея презентацию, студент может найти в ней ошибки. Если вы читаете лекцию и оговорились или просто ошиблись, услышанное «к делу не пришьешь»
- можно и нужно привлекать студентов к подготовке и редактированию презентаций, к обновлению статистических данных в ней

## 2. Комплект учебной литературы.

Все мои студенты имеют возможность пользоваться комплектом учебной и методической литературы, которую я выпускаю за свой счет. В настоящее время заканчивается выпуск 10 частей учебника «Статистика», летом я планирую выпустить две очередные части

## 2. Комплект учебной литературы –

это не блажь, а вынужденная мера, весьма, кстати, полезная. Если рассчитывать на то, что студенты получают литературу в библиотеке, то я становлюсь заложником того, какую литературу студенты получают и получают ли вообще. Это могут оказаться разные по содержанию и качеству книжки



## 2. Комплект учебной литературы

Очень выгодно то, что у студентов одинаковые задачки, мы не теряем время на диктовку задач

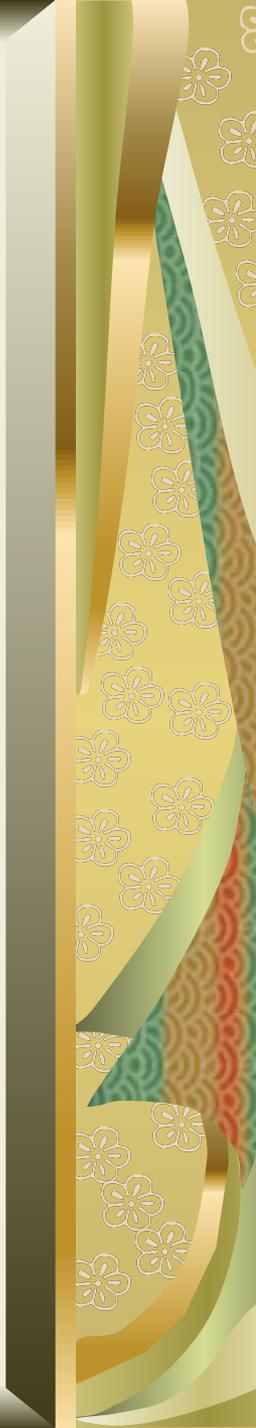
Есть определенные морально-этические вопросы, подозрения в незаконной предпринимательской деятельности. Но студенты, почувствовав удобство и преимущество такого подхода, никогда не сопротивляются, тем более что их насильно не заставляют приобретать литературу

## 2. Комплект учебной литературы

Такая практика применяется при изучении иностранных языков, некоторых других дисциплин, я ее использую для своих студентов. Я считаю, что ее нужно сделать общей для всей кафедры. Учебные пособия, которые кафедра готовит для факультета дистанционного образования, распространяется только среди студентов того факультета, а это плохо

## 2. Комплект учебной литературы

В чем здесь интерактивность? Студенты, как и в презентациях, ищут (и находят!) ошибки. Но чтобы найти ошибку, надо разобраться в материале, не так ли?



### 3. Номер мобильного телефона

Все мои студенты на первой же лекции получают адрес моего персонального сайта и номер моего мобильного телефона. Это очень эффективный способ интерактивного обучения и оперативной обратной связи. За многие годы такой практики я не вспоминаю случаев, чтобы студенты мне звонили не по делу. Но если даже кто-то позвонит и попросит совета за пределами статистических дисциплин, я не откажу в помощи и не обижусь, что позвонили не по делу

## 4. Индивидуальные задания

Этот способ лишает студента возможности списать домашнее задание у товарища. Это очень эффективный способ интерактивного обучения, позволяющий студенту методично готовиться к экзамену

Недостаток – большая трудоемкость подготовки и проверки выполненных заданий

Во время работы в РУДН я разработал систему автоматического генерирования условий и проверки выполненных заданий

## 5. Персональный номер

При большом количестве студентов персональный номер помогает ускорить проверку индивидуальных заданий и проставление оценки в рейтинге.

Он состоит из трех цифр:

первая цифра – порядковый номер группы,  
две другие цифры – номер в списке группы  
или в рейтинге

## 6. Рейтинг

Это список группы с отметкой посещаемости и оценкой выполненных заданий. Рейтинг вывешивается на моем сайте, все студенты знают о своем положении и перспективах финальной оценки. Неправильная организация рейтинга может привести к нездоровой конкуренции среди студентов

## 6. Рейтинг

Давайте посмотрим пример рейтинга



## 7. Работа в дисплей-классе

Это вряд ли можно отнести к методам интерактивного обучения. Кафедра в лице прежнего заведующего и руководство академии ратуют за использование современной вычислительной техники в учебном процессе. Отмечу, что работа в дисплей-классе кроме несомненных преимуществ имеет ряд недостатков: студенты заходят на посторонние сайты, не хватает рабочих мест – один студент работает, двое смотрят. Нельзя переходить грань между занятиями по статистике и по информатике, в частности добиваться того, чтобы студенты осознанно выполняли расчеты на компьютере

# Чего у нас нет

Есть два технических средства, о которых мы слышали, а в академии этого пока нет: интерактивные доски и кликеры, показ графических материалов на большом экране и выход в интернет с лекционного зала, с кафедры лектора



# Кликер



На этом фото снята та небольшая часть населения,  
желавшего посетить наш семинар и узнать всю

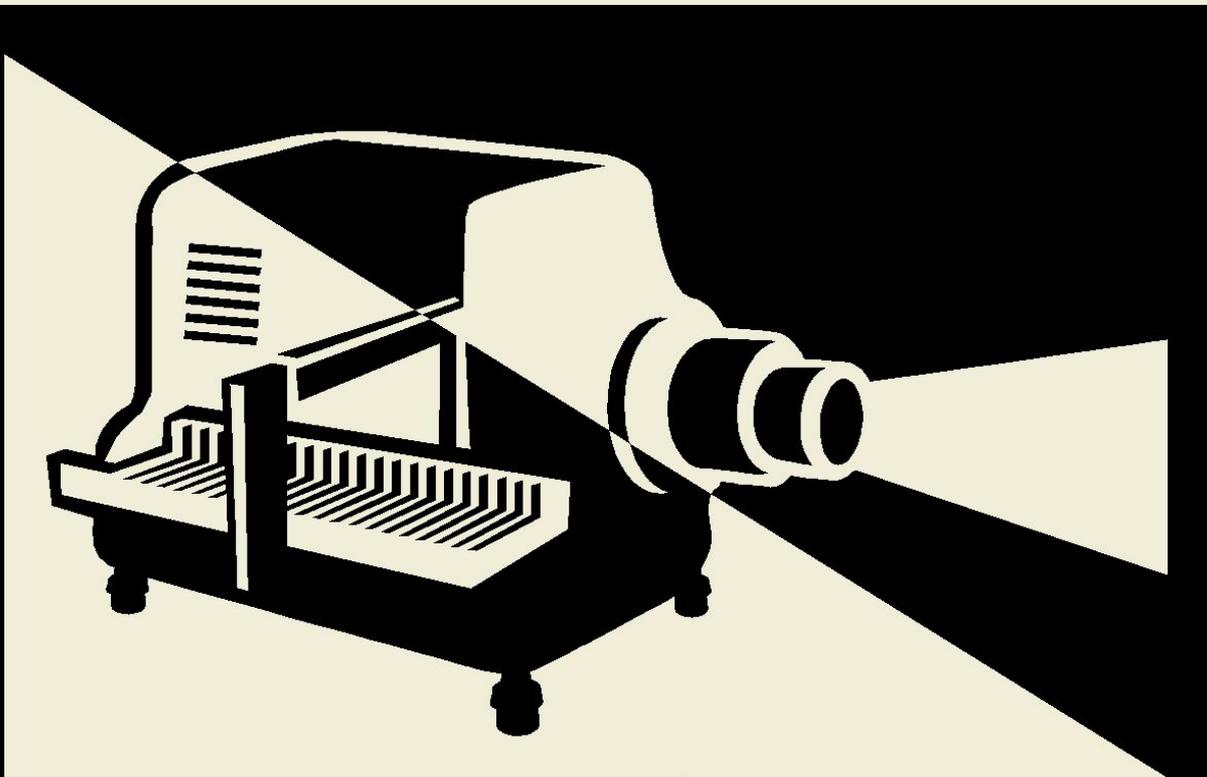
правду об  
интерактив-  
ных методах  
обучения.

Но  
им не по-  
везло в от-  
личие от вас.

Спасибо за  
внимание!



Эту презентацию можно  
посмотреть на кафедральном  
компьютере или на моем сайте  
<http://oknedis.narod.ru>



# Спасибо за внимание!

