

**ЧИППКРО**

# **Наиболее важные вопросы организации и проведения педагогического эксперимента**

**Буров Константин Сергеевич**

доцент кафедры педагогики и психологии ГБУ ДПО ЧИППКРО,  
кандидат педагогических наук, доцент

**Ильясов Дмитрий Федорович**

заведующий кафедрой педагогики и психологии ГБУ ДПО ЧИППКРО,  
доктор педагогических наук, профессор

# Значимость эксперимента в педагогическом исследовании

**Теоретическое**  
(данные, полученные в ходе  
анализа педагогической  
теории)

**Экспериментальное**  
(данные, полученные в ходе  
педагогического  
эксперимента)

**Теоретико-экспериментальное  
исследование**

Формулирование выводов на  
основе анализа теоретических и  
экспериментальных данных  
эмпирических и практики

# Профессионально-этическая субъектная позиция исследователя

- Заинтересованность в обосновании результативности внедряемых новаций, обеспечение доступности полученных результатов;
- Объективность в рамках интерпретации результатов, выводов;
- Осознание личной ответственности за полученные в исследовании выводы и результаты;
- Наличие методологических и узкопрофессиональных знаний;
- Умение выявлять количественные и качественные характеристики педагогических объектов и процессов;
- Способность самостоятельно планировать и организовывать педагогический эксперимент;
- Умение применять исследовательские методы;
- Владение методикой педагогических измерений и способами получения и систематизации данных;
- Владение навыками статистической обработки и анализа данных;
- Умение делать выводы и выработать практические рекомендации на основании проведенного эксперимента.

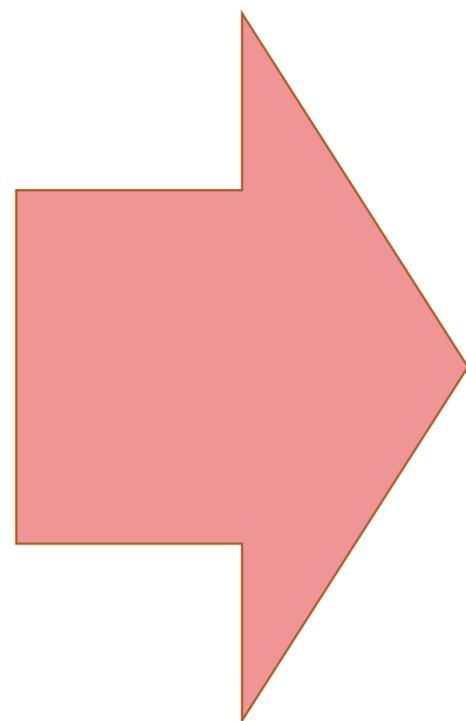
# Методологические основания педагогического эксперимента

**Методологические и теоретические знания в ходе эксперимента лежат в основе:**

- формирования сложного объекта исследований;
- перегруппировки элементов объекта, скрытых от непосредственного наблюдения;
- фиксации и регистрации экспериментальных данных;
- интерпретации полученных данных и их сопоставления с теоретическими.

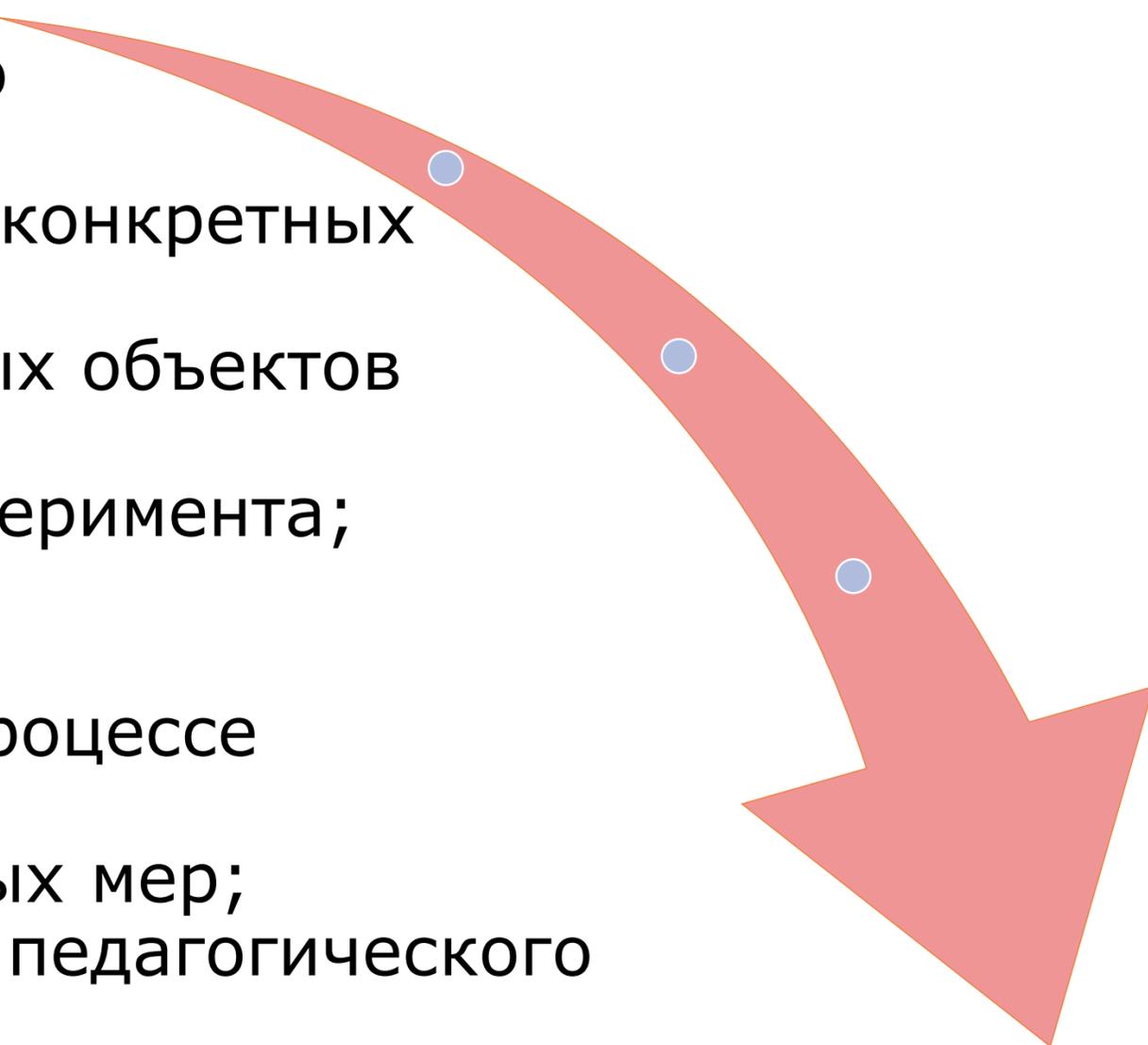
# Выбор методов экспериментально-теоретического уровня

- анализ
- моделирование
- синтез
- индукция
- дедукция
- эксперимент
- лабораторный опыт



Помогают собрать факты, выявить критерии, систематизировать, выявить зависимости, определить причины и следствия

# Логика организации и проведения педагогического эксперимента

- – определение критериев эффективности
  - влияния независимой переменной педагогического
  - эксперимента на зависимую переменную;
  - – определение рабочей гипотезы и постановка конкретных
  - задач педагогического эксперимента;
  - – выбор необходимого числа экспериментальных объектов
  - / контингента испытуемых;
  - – определение необходимой длительности эксперимента;
  - – создание плана эксперимента;
  - – описание условий эксперимента;
  - – отбор конкретных методик, применяемых в процессе педагогического эксперимента;
  - – осуществление и фиксация экспериментальных мер;
  - – соотнесение итогов эксперимента и гипотезы педагогического исследования;
  - – формулирование выводов и практических рекомендаций.
- 

# Определение вида педагогического эксперимента

## Условия проведения

Естественный, лабораторный, модельный эксперименты

## Решаемая задача

Пилотажный, констатирующий, преобразующий, контрольный эксперименты.

## Дизайн, конфигурация

Линейный, параллельный, перекрестный.

# Разработка экспериментального плана

План «истинного» экспериментального исследования отличается от других следующими важнейшими признаками:

- 1) применением одной из стратегий создания эквивалентных групп, чаще всего - рандомизации;
- 2) наличием экспериментальной и как минимум одной контрольной группы;
- 3) завершением эксперимента тестированием и сравнением поведения группы, получившей экспериментальное воздействие ( $X_1$ ), с группой, не получившей воздействия ( $X_0$ ).

Пример плана для двух рандомизированных групп с предварительным и итоговым оцениванием

<b>ЭГ</b>	<b>C1</b>	<b>X</b>	<b>C2</b>
<b>КГ</b>	<b>C1</b>		<b>C2</b>

Обозначения: *R* - рандомизация, *X* - воздействие, *C1* - первичное тестирование, *C2* – повторное тестирование.

# Измерение в педагогическом эксперименте

1. Выявление и качественное описание предмета измерения – характеристик, признаков педагогических объектов и явлений.
2. Составление измерителей – тестов, контрольных заданий, теоретических критериев, их стандартизация.
3. Шкалирование – конструирование шкал, которым соответствуют измерители.
4. Сбор данных, определение первичных, «сырых» данных измерения.
5. Математико-статистическая обработка первичных данных.
6. Содержательная интерпретация результатов измерения и обработ

# Определение инструментария педагогического измерения

**Параметр** — свойство или показатель объекта или системы, которое можно измерить, а саму систему можно рассматривать как множество параметров, которое исследователь посчитал необходимым измерить для моделирования её поведения.

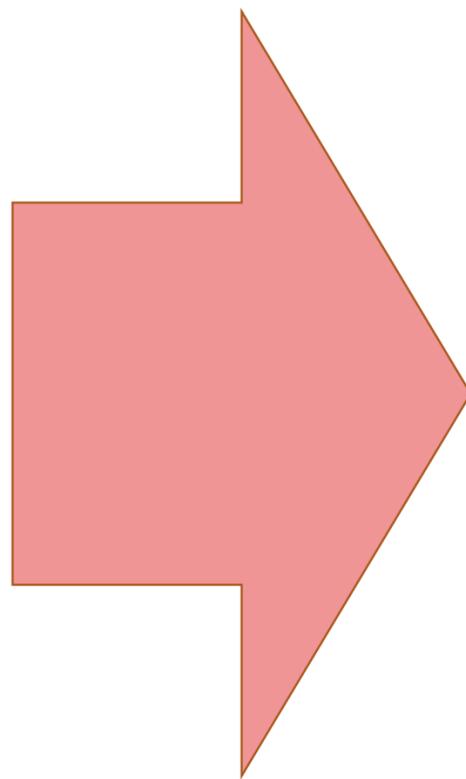
**Критерий** — это качества, свойства, признаки изучаемого объекта, по которым можно судить о его состоянии и уровне функционирования.

**Показатели** — количественные и качественные характеристики каждого качества, являющегося мерой сформированности.

**Методика (метод) измерений** - совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности.

# Выбор методов эмпирического уровня

- наблюдение
- опрос (интервью, анкетирование, собеседование)
- тестирование
- проективные методы
- анализ продуктов деятельности



Позволяют изучать конкретные явления, собрать факты, данные о динамике исследуемого критерия

# Обеспечение объективности измерения

- **Генеральная совокупность** – совокупность всех объектов (единиц), относительно которых учёный намерен делать выводы при изучении конкретной проблемы.
- **Выборка** – множество случаев (испытуемых, объектов, событий, образцов), с помощью определённой процедуры выбранных из генеральной совокупности для участия в исследовании.
- **Репрезентативная выборка** – выборка, обладающая всеми интересующими исследователя свойствами генеральной совокупности

# Способы формирования групп

---

*Случайная стратегия*

---

*Стратометрический отбор*

---

*Стратометрический случайный отбор*

---

*Репрезентативное моделирование*

---

*Реальные группы*

# Применение математической статистики в экспериментальном исследовании

## Методы математической статистики:

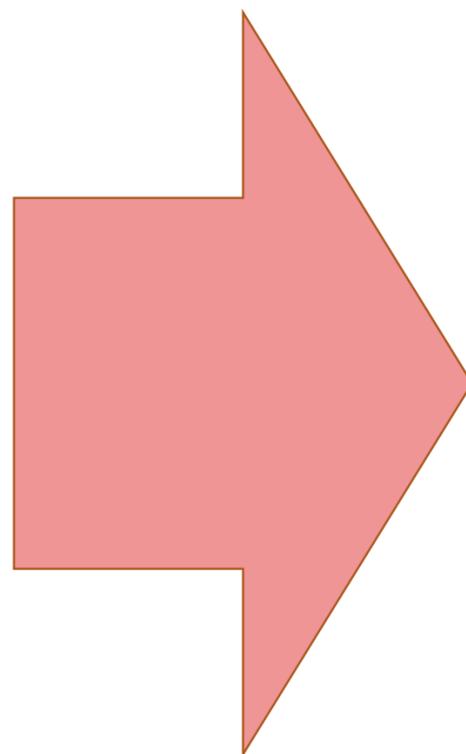
– математические приемы, формулы, способы количественных расчетов, с помощью которых показатели, получаемые в ходе эксперимента, **МОЖНО обобщать, приводить в систему, выявляя скрытые в них закономерности.**

## Несколько групп методов:

- 1) позволяют вычислять элементарные математические статистики, которые характеризуют выборочные распределения данных (среднее арифметическое, дисперсия, мода, медиана и т.д.);
- 2) дают возможность судить о динамике изменения отдельных статистик выборки (дисперсионный анализ, регрессионный анализ и т.д.);
- 3) предоставляет исследователю возможность делать достоверные выводы о статистических связях, существующих между переменными величинами, фигурирующими в эксперименте (корреляционный анализ, факторный анализ, методы сравнения выборочных данных и т.д.).

## Выбор статистических методов

- элементарные математические статистики (среднее арифметическое, дисперсия),
- сравнение данных с помощью статистических критериев



Помогают систематизировать данные, выявить зависимости, определить причины и следствия

# Проблемы, возникающие при проведении педагогического эксперимента

- Отсутствие связи между теоретическим обоснованием и экспериментальным воздействием.
- Влияние ожиданий экспериментатора на результат эксперимента.
- Недооценка роли и значения критериально-диагностической системы при проведении экспериментального исследования, затруднения в подборе методик измерения.
- Определение объективности влияния комплекса педагогических мер.
- Обеспечение объективных характеристик выборочной совокупности от средних характеристик генеральной совокупности, определение количества и численности экспериментальных и контрольных групп.
- Ошибки планирования и организации эксперимента.
- Затруднения в проведении измерений, отсутствие или некорректное применение статистических методов.

**Спасибо за внимание!**

