

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
АНАЛИЗ И СИНТЕЗ
ИНДУКЦИЯ И ДЕДУКЦИЯ
АБСТРАКЦИЯ И КОНКРЕТИЗАЦИЯ**



*Д.пед.н., профессор
С.В. Сергеева*

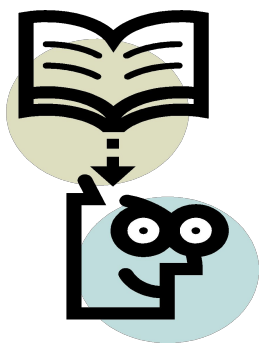
Вопросы



Анализ и синтез

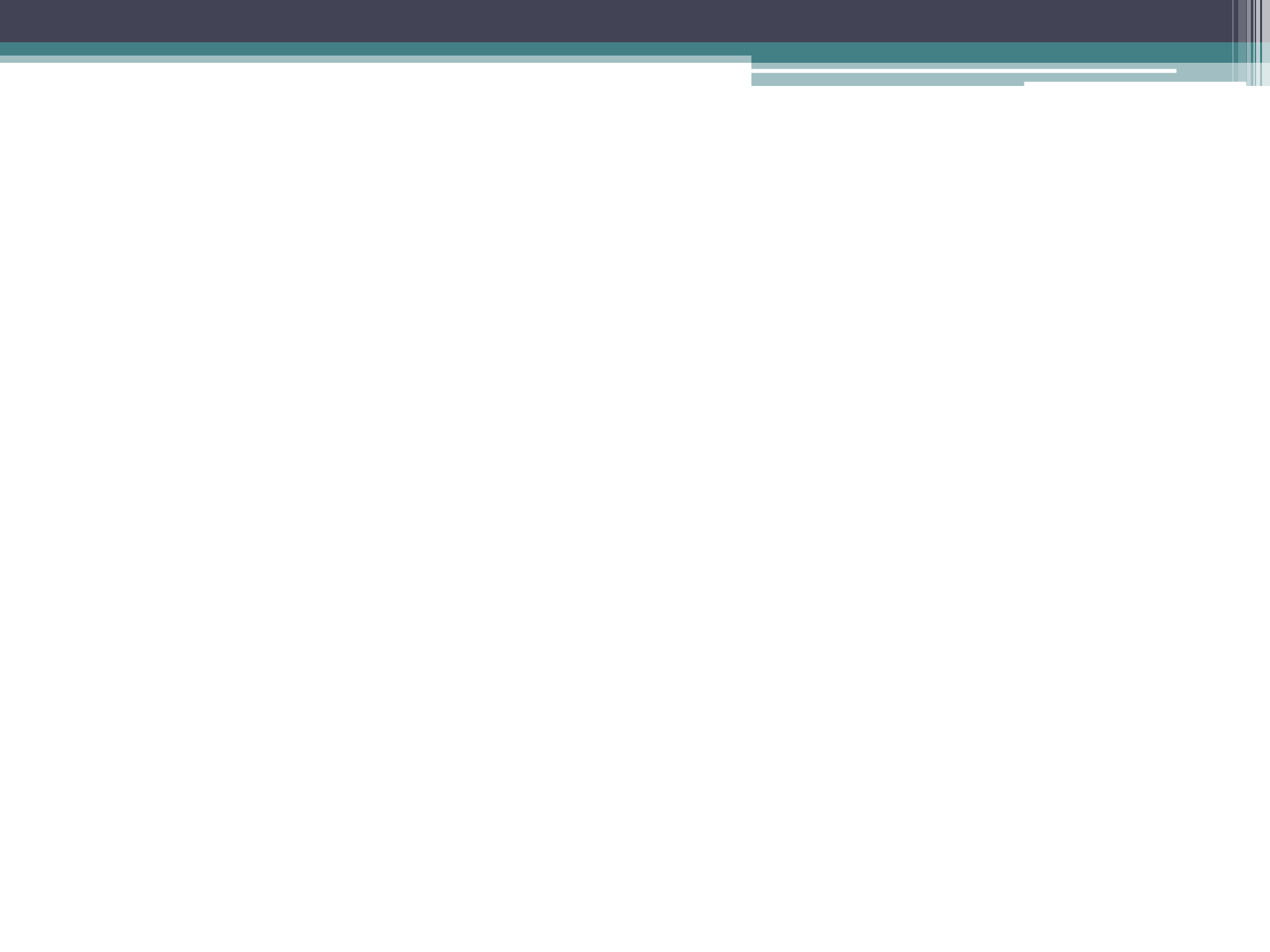
Индукция и дедукция

Абстракция и конкретизация



Вопрос 1.

Анализ и синтез



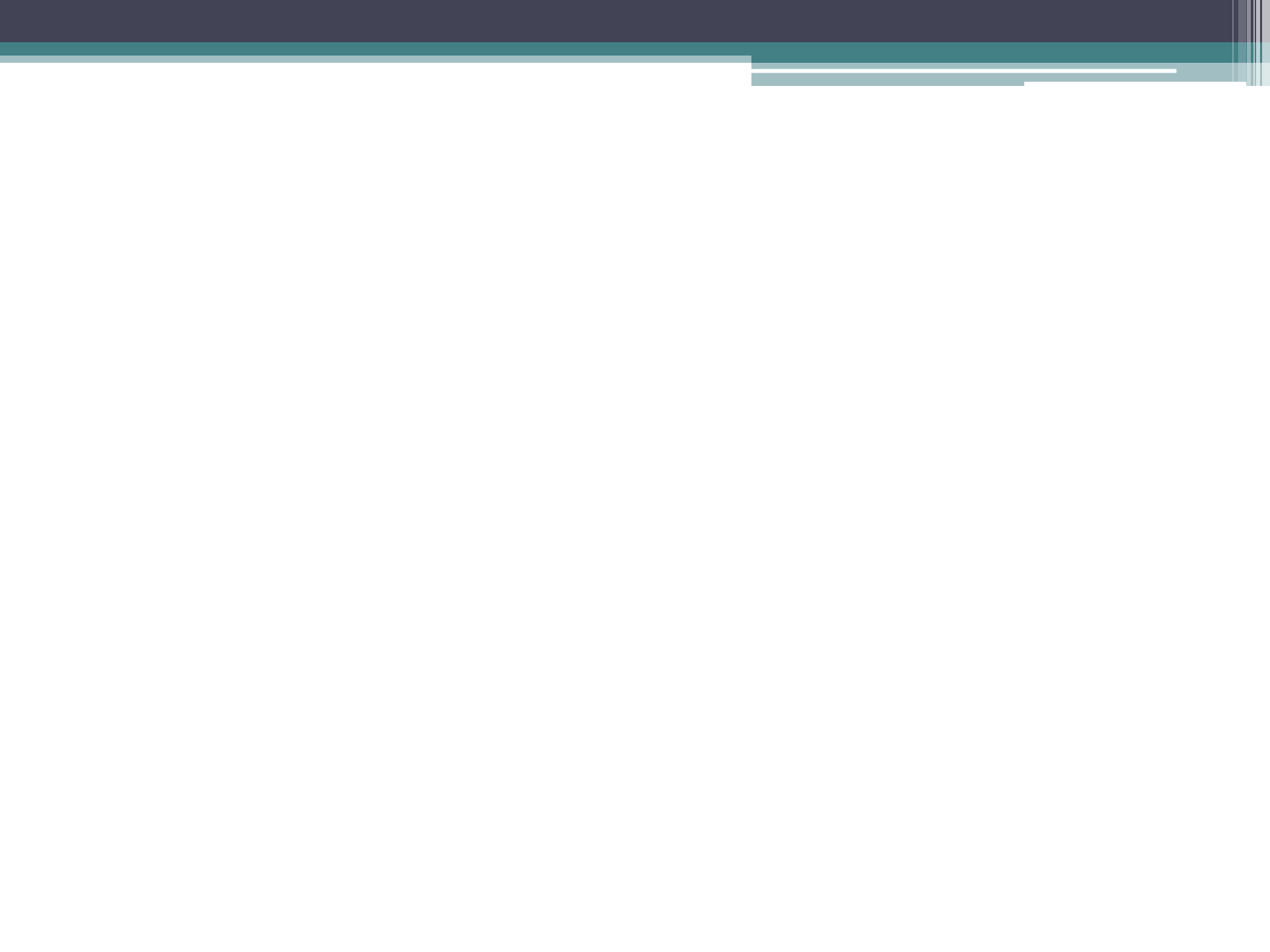
**Основное назначение
анализа
как метода исследования –**

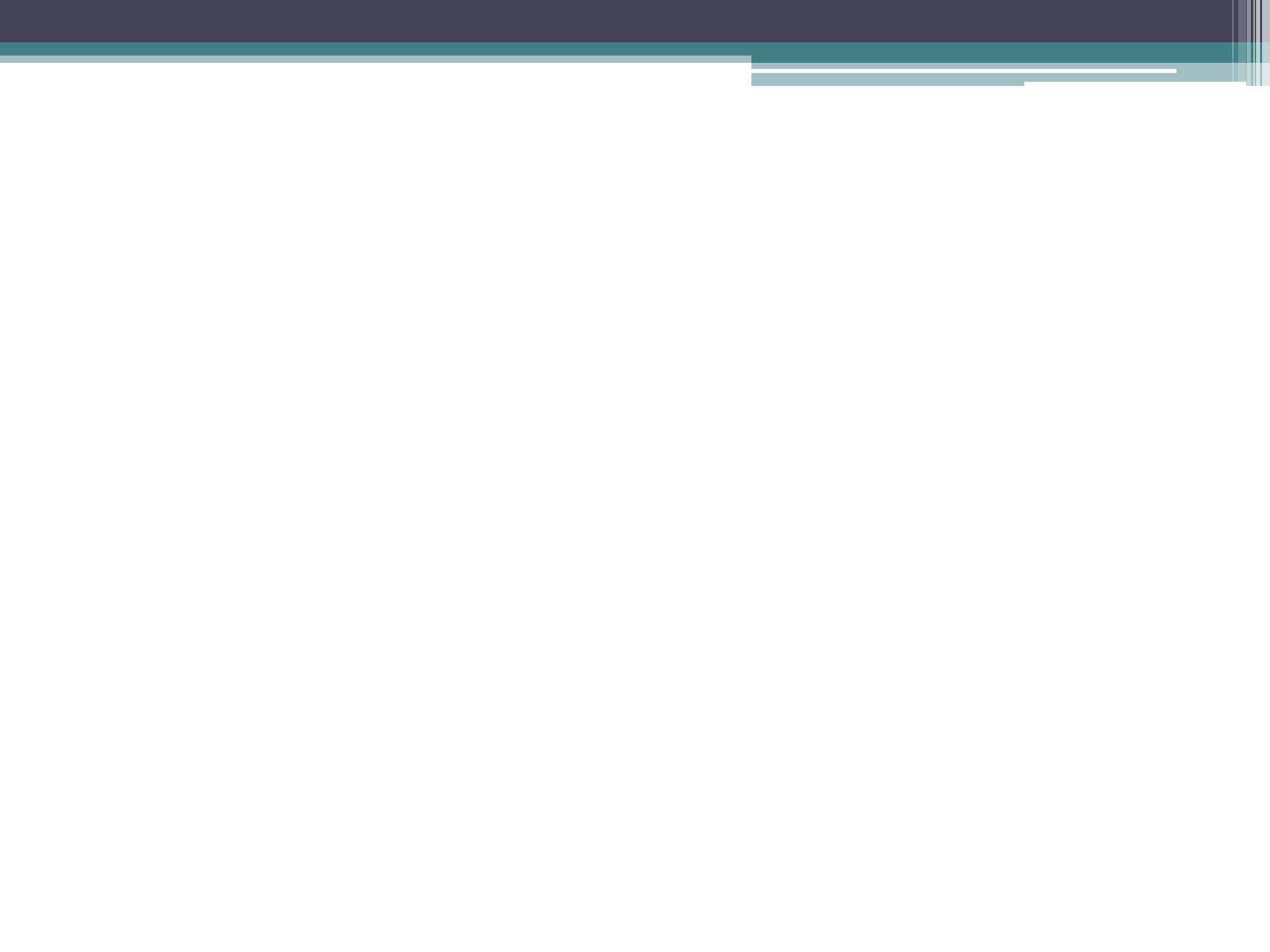


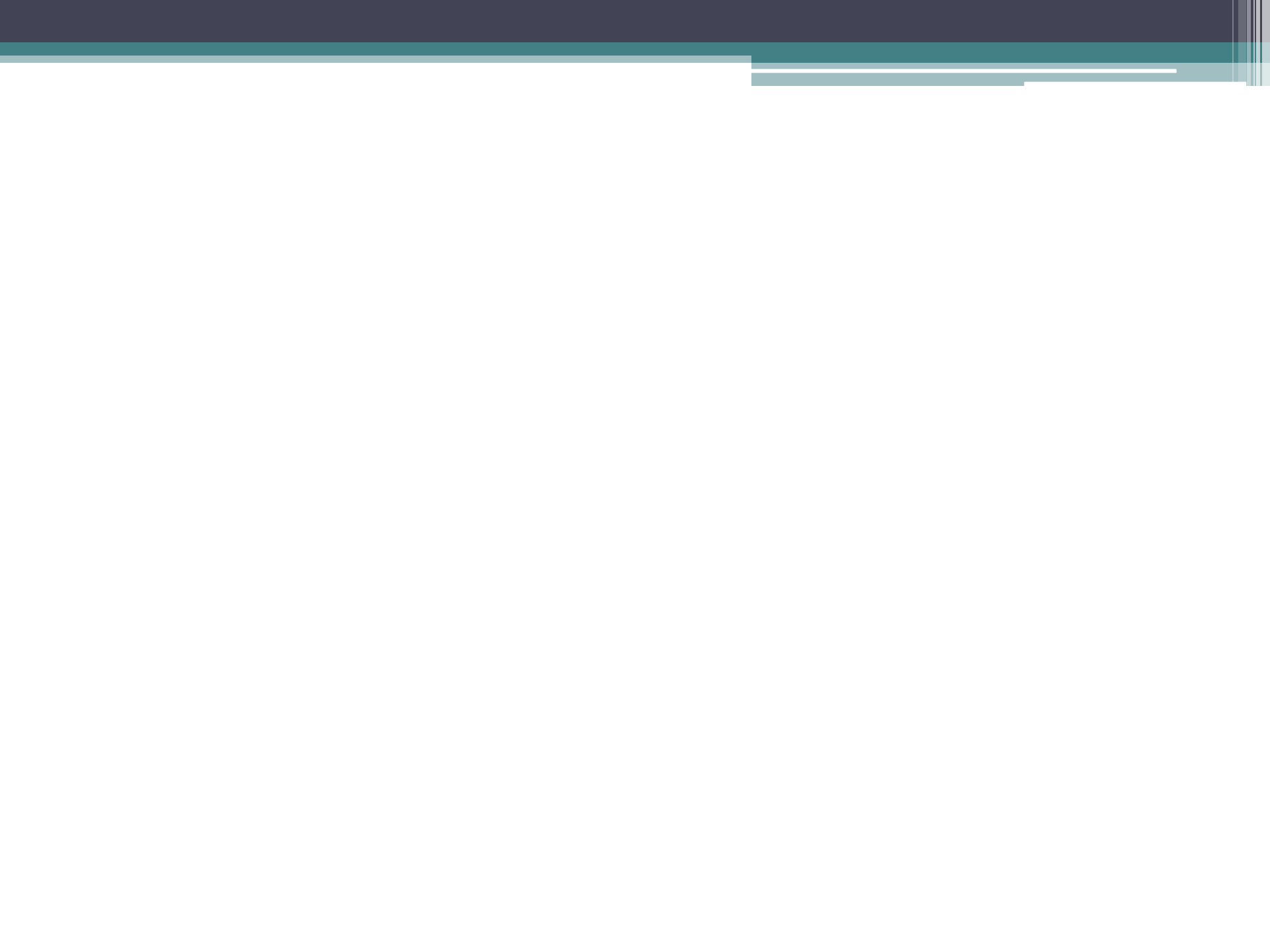
**выделить и рассмотреть отдельные признаки,
особенности, свойства педагогических явлений**

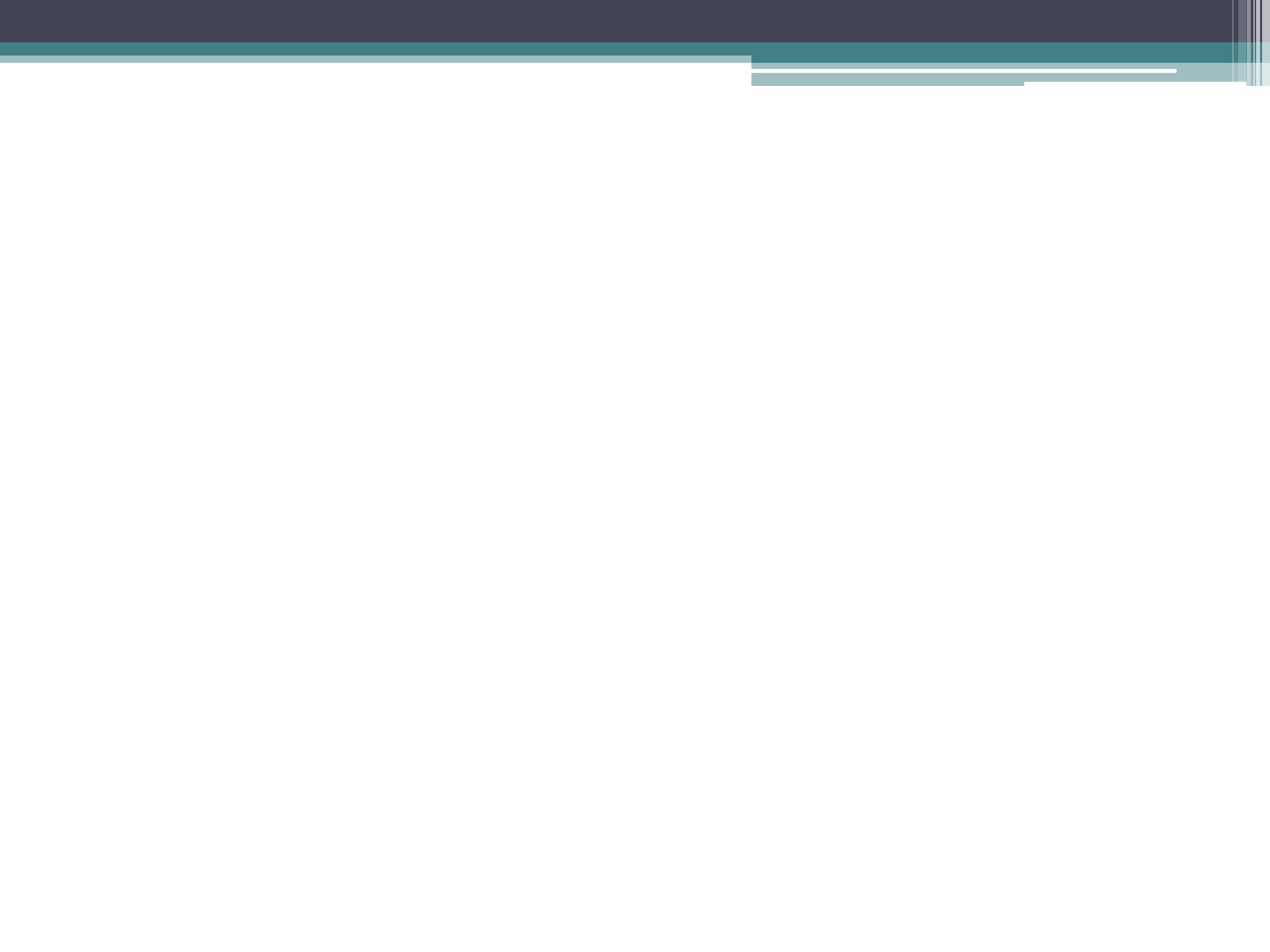
Особенность использования метода

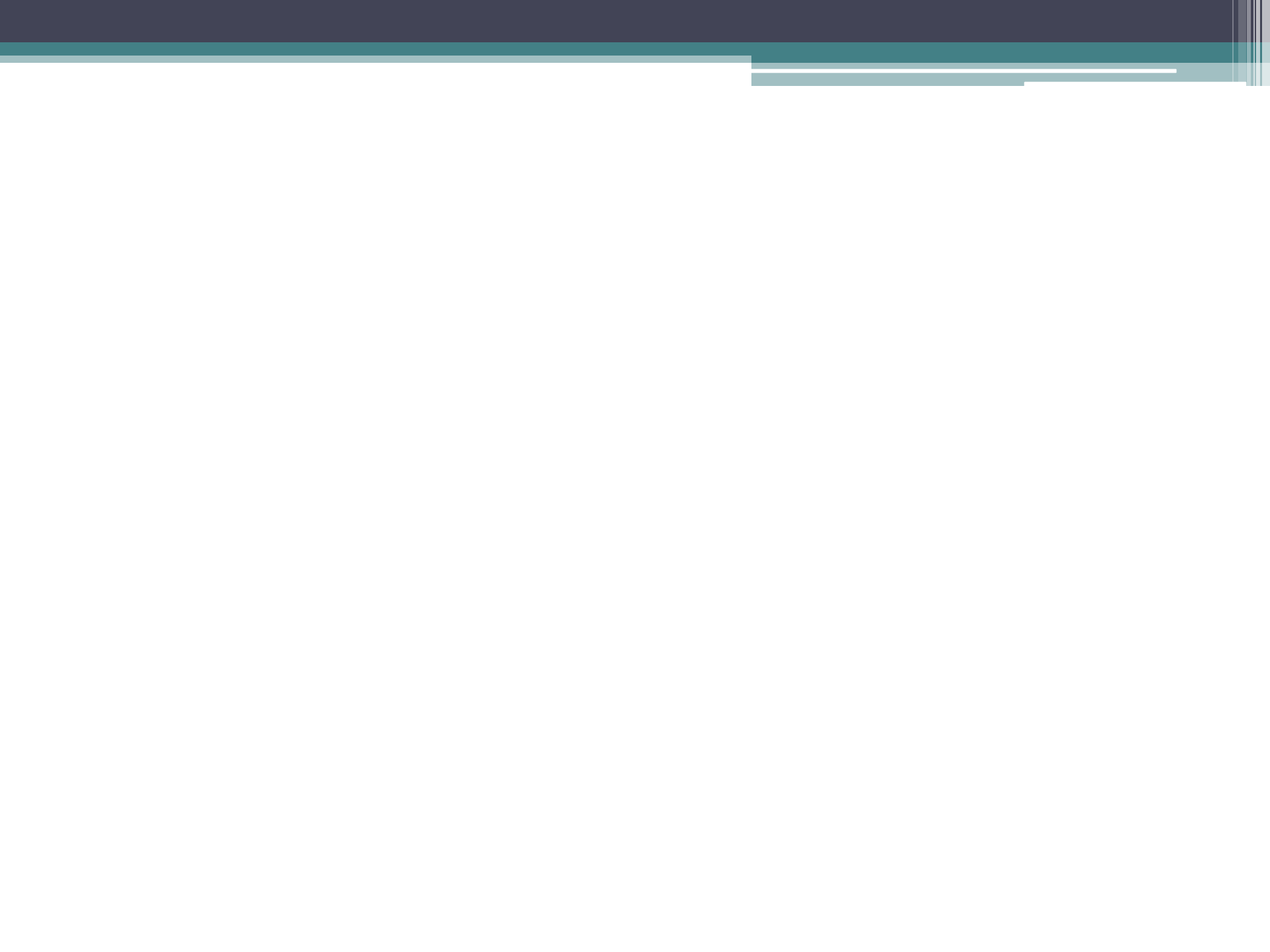
Начальный этап педагогического исследования, в результате которого осуществляется переход от общего описания объекта, процесса, явления к выявлению его внутреннего состава, частей, элементов





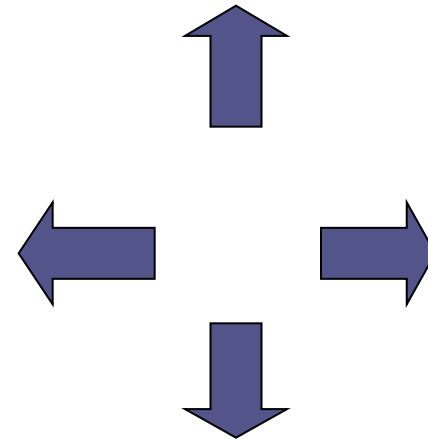






Синтез как метод научного познания

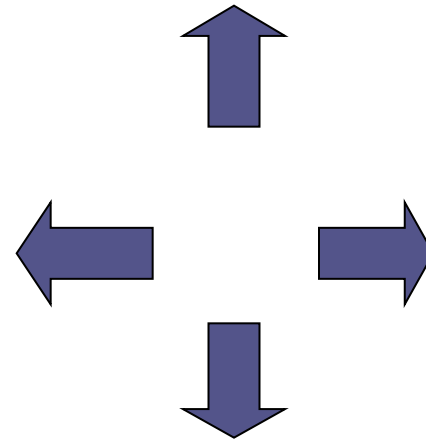
представляет собой
мысленное соединение
составных сторон,
элементов, свойств, связей
исследуемого объекта,
расчлененных в
результате анализа, и
изучение этого объекта как
единого целого

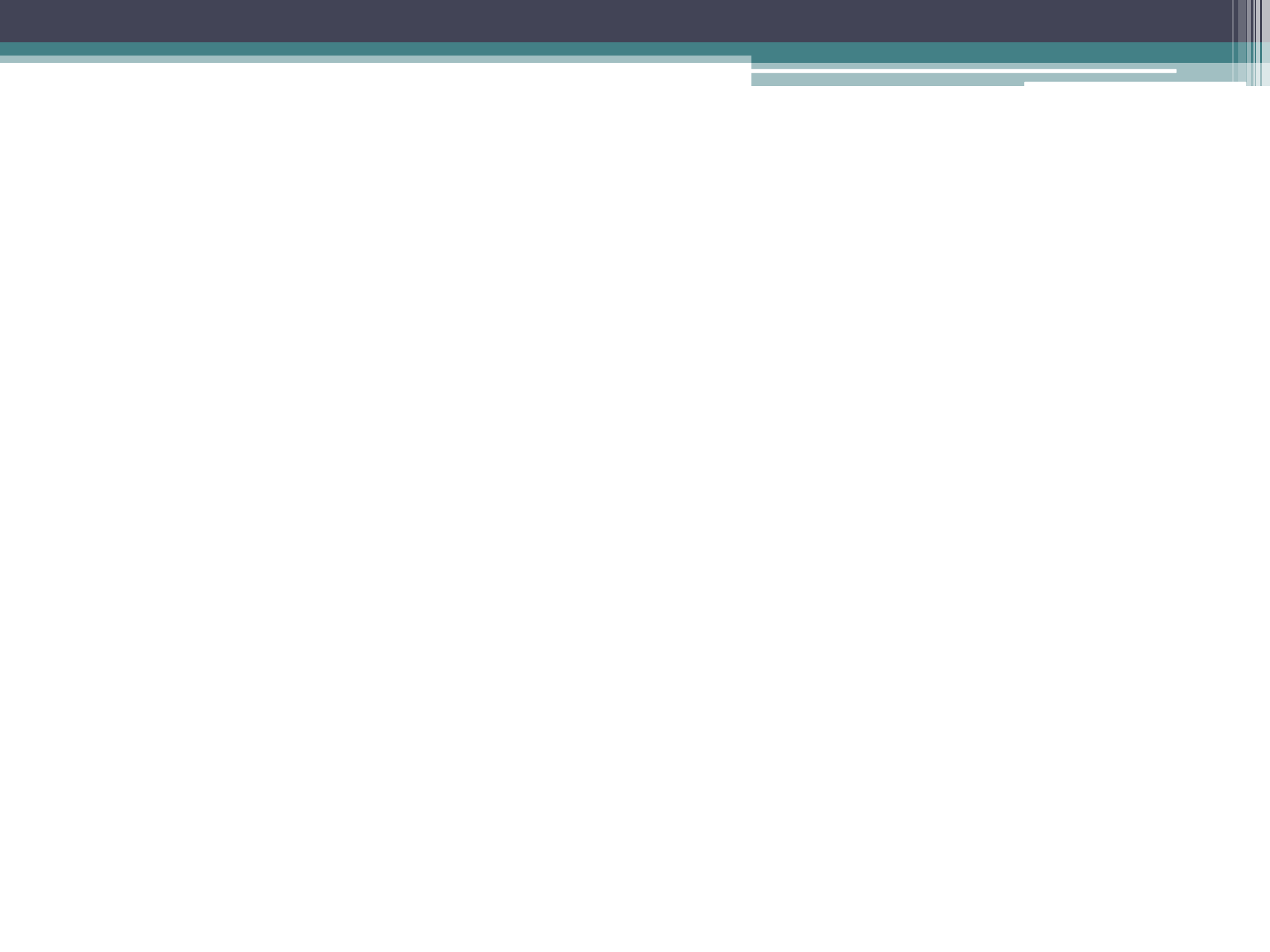


Синтез как метод научного познания

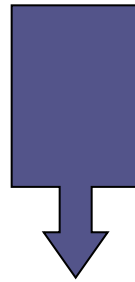
С И Н Т Е З -

*это не произвольное,
эклектическое
соединение частей,
элементов целого, а*
диалектическое целое
с выделением
сущности





Результат синтеза =

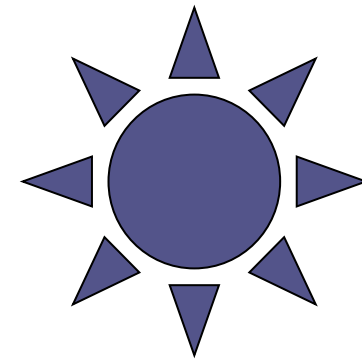
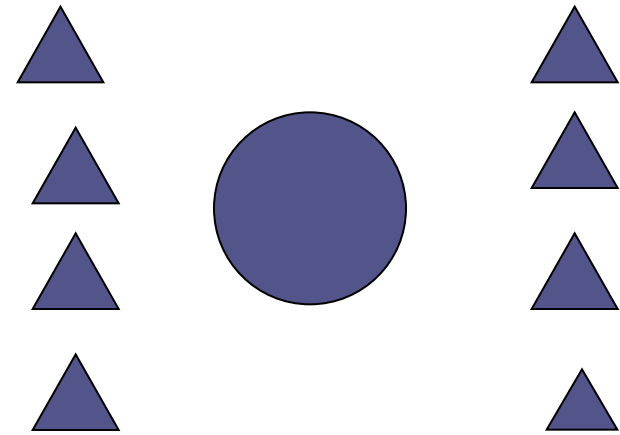


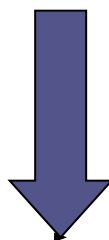
совершенно новое образование,
характеризующееся как внешним
соединением компонентов, так и их
внутренней взаимосвязью и
взаимозависимостью

Особенности анализа и синтеза

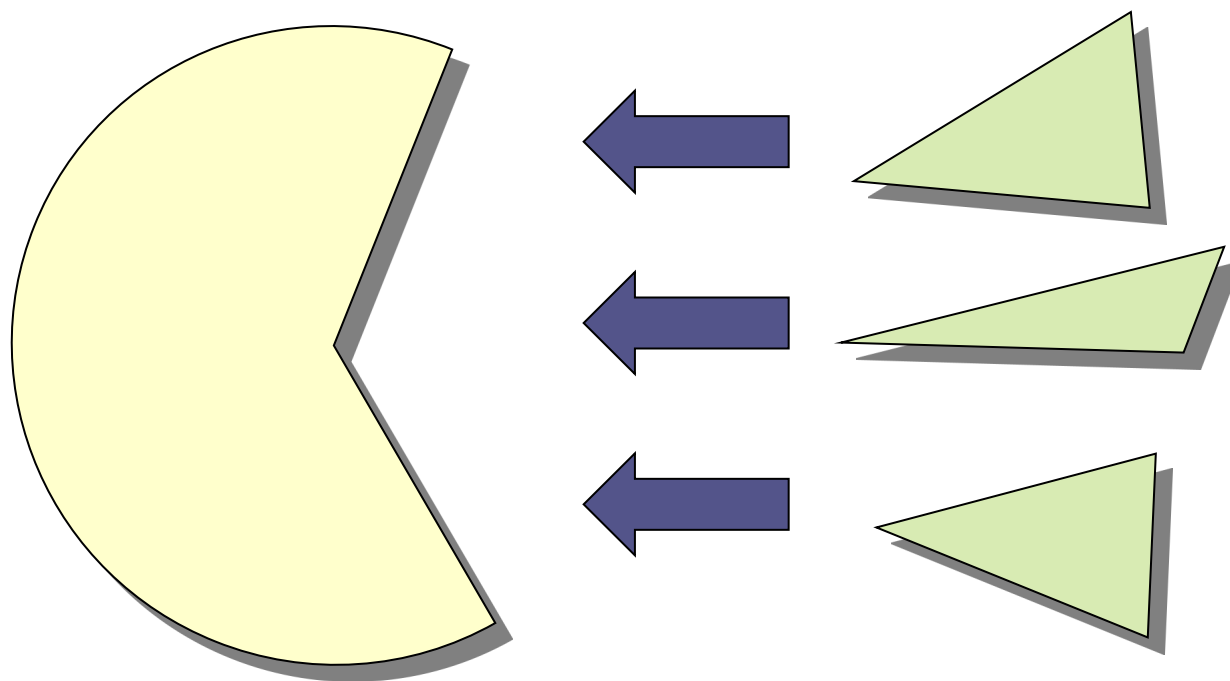
Анализ фиксирует в основном то специфическое, что отличает части друг от друга

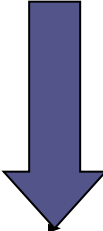
Синтез вскрывает то существенное общее, что связывает части в единое целое





Отсутствие синтеза -
забывают собрать целое, сделать его обоснование





Виды анализа и синтеза
в зависимости от характера исследования объекта
и глубины проникновения в его сущность

1. **Прямой или эмпирический анализ и синтез**

*применяется, как правило, на стадии
поверхностного ознакомления с объектом.
Этот вид анализа и синтеза дает возможность
познать явления изучаемого объекта*

Виды анализа и синтеза
в зависимости от характера исследования объекта
и глубины проникновения в его сущность

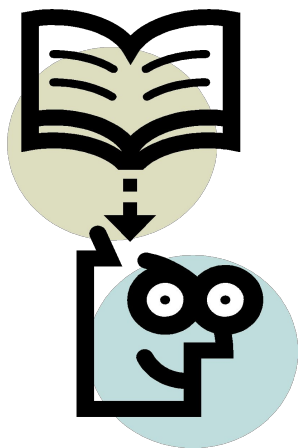
2. Элементарно-теоретический анализ и синтез

широко используется как мощное орудие познания сущности исследуемого явления. Результатом применения такого анализа и синтеза является установление причинно-следственных связей, выявление различных закономерностей

Виды анализа и синтеза
в зависимости от характера исследования объекта
и глубины проникновения в его сущность

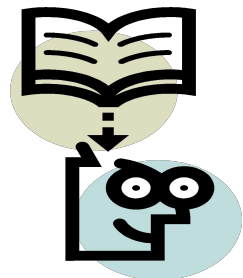
3. Структурно-генетический анализ и синтез

позволяет наиболее глубоко проникнуть в сущность изучаемого объекта. Этот вид анализа и синтеза требует вычленения в сложном явлении таких элементов, которые представляют самое главное, существенное и оказывают решающее влияние на все остальные стороны изучаемого объекта.



Вопрос 2.

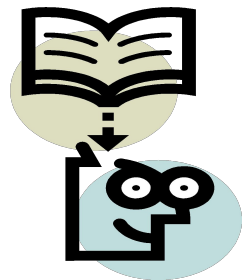
Индукция и дедукция



Ц И Т А Т А

«Индукция и дедукция связаны между собой столь же необходимым образом, как синтез и анализ. Вместо того чтобы превозносить одну из них до небес за счёт другой, надо стараться применять каждую на своём месте, а этого можно добиться лишь в том случае, если не упускать из виду их связь между собой, их взаимное дополнение друг друга».

Ф. Энгельс (Соч. 2-е изд. Т.20. С.542-543)



МЕТОД ИНДУКЦИИ

Историческая справка



Родоначальником
классического
индуктивного
метода

познания является

Френсис Бэкон –

*английский философ,
родоначальник
английского материализма*

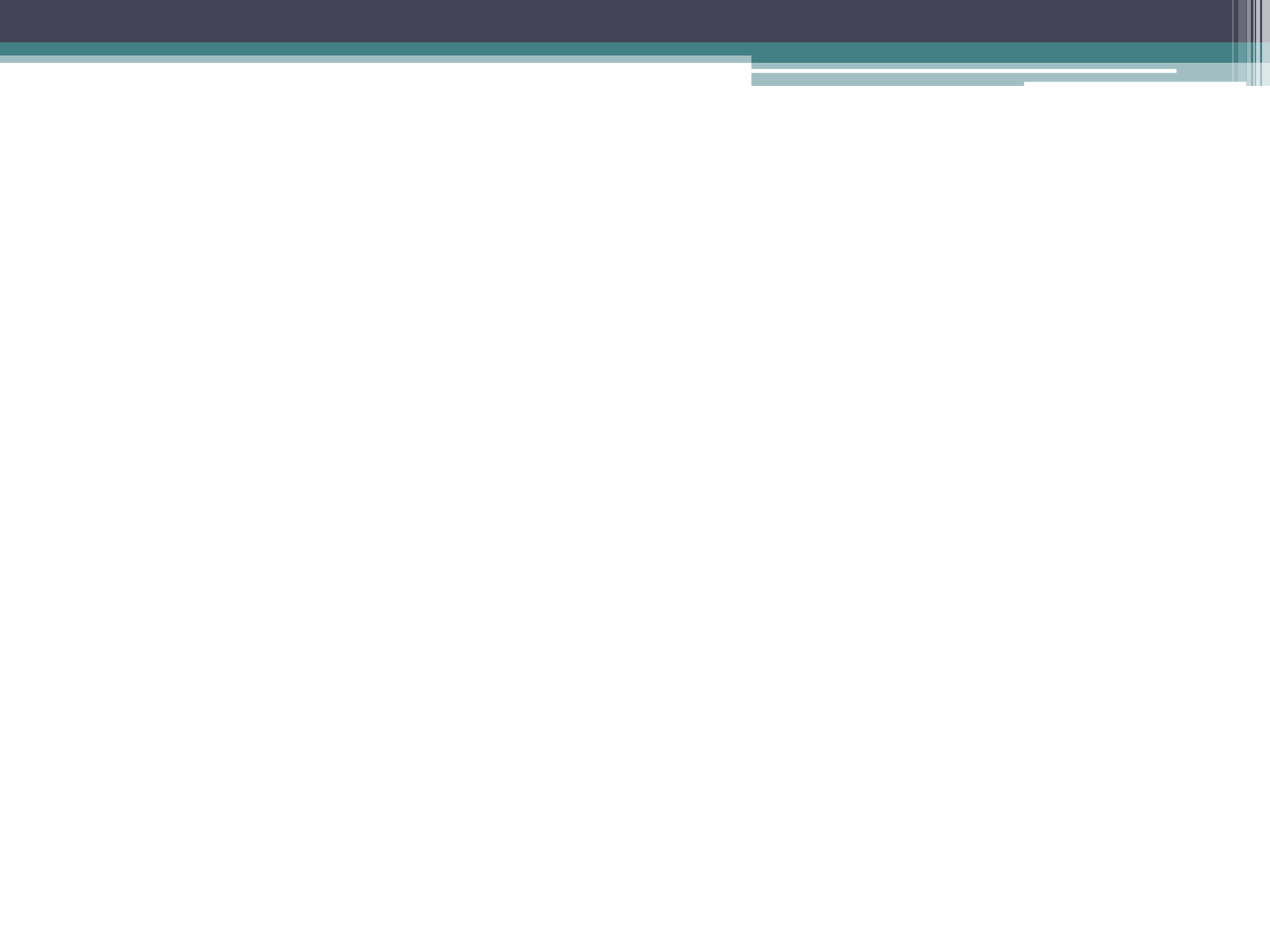
Историческая справка
(продолжение)

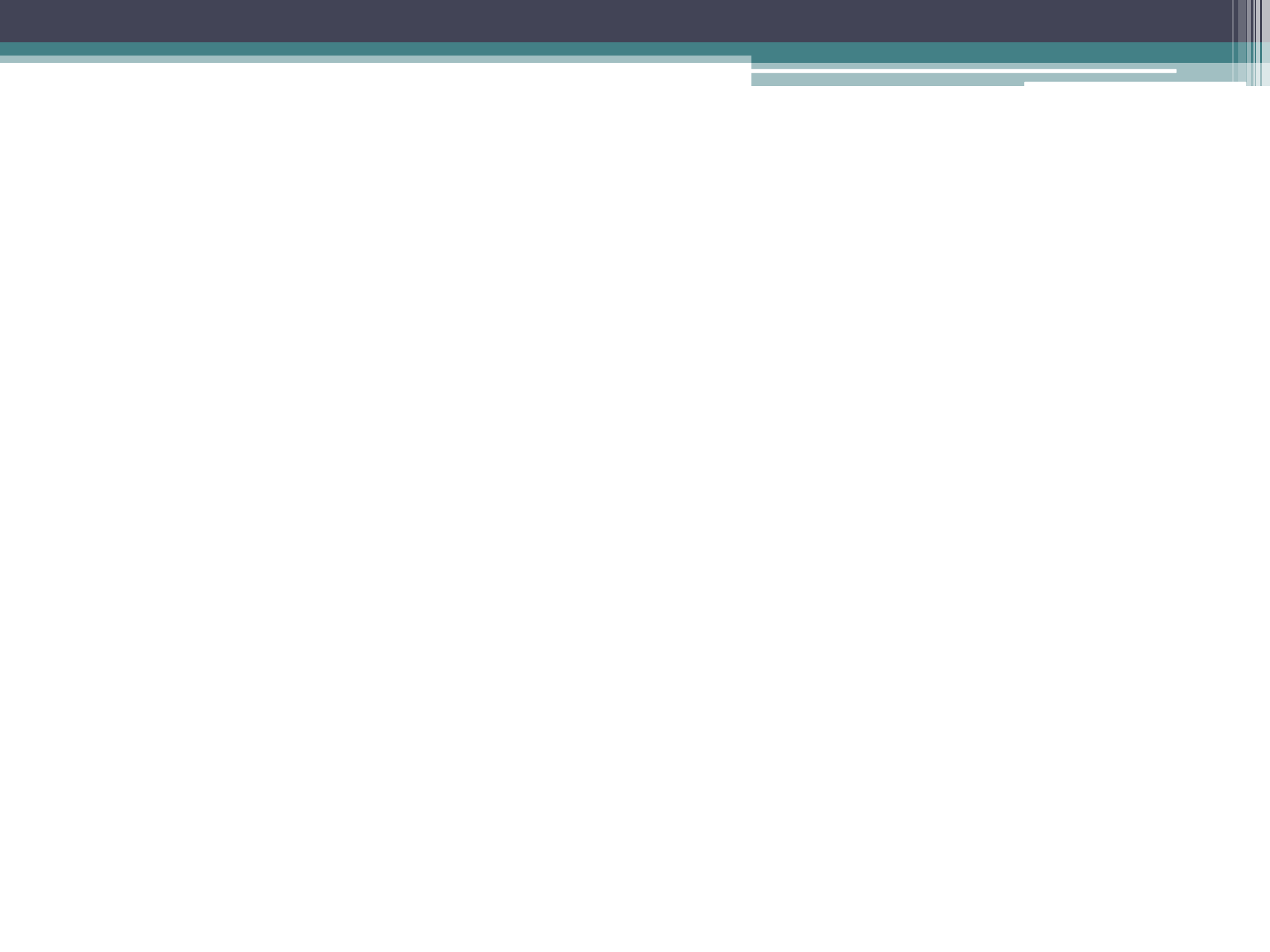


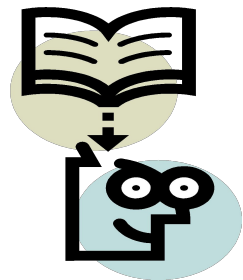
Ф. Бэкон трактовал индукцию чрезвычайно широко, считал ее важнейшим методом открытия новых истин в науке, главным средством научного познания природы

Индукция - (от лат. *inductio* — наведение, побуждение)

- метод познания, основывающийся на формально-логическом умозаключении, которое приводит к получению общего вывода на основании частных посылок
- это есть движение нашего мышления от частного, единичного к общему







МЕТОД ДЕДУКЦИИ

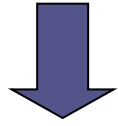
Историческая справка

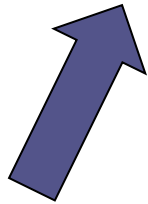
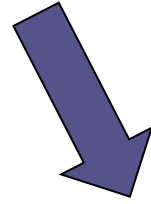
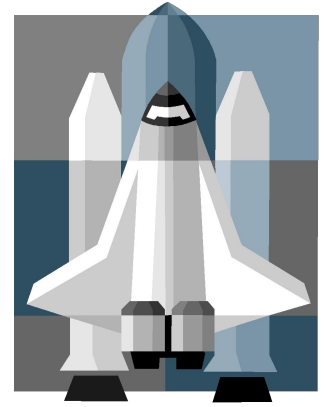
В науке Нового времени пропагандистом дедуктивного метода познания был видный **Рене Декарт** – французский математик и философ, физик и физиолог, создатель аналитической геометрии и современной алгебраической символики, автор метода радикального сомнения в философии, механицизма в физике



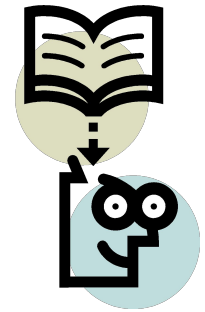
Дедукция (от лат. deductio — выведение)

- получение частных выводов на основе знания каких-то общих положений
- движение нашего мышления от общего к частному, единичному.

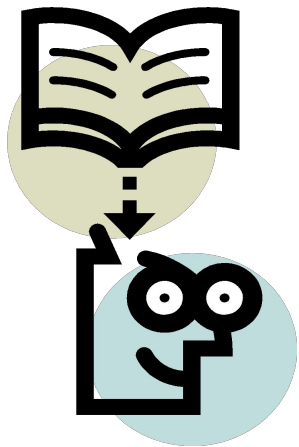




ЭТО ВАЖНО!



1. Индукция и дедукция должны дополнять друг друга.
2. В индукцию должны проникать элементы дедукции.
3. Дедукция должна опираться на результаты индукции для успешного развития педагогических исследований.



Вопрос 3.

Абстракция и конкретизация

Абстракция (от лат. abstractio – удаление, отвлечение)

метод исследования, сущность которого состоит в том, что **исследователь мысленно выделяет в исследуемом объекте только определенные свойства, признаки, характеристики** и как бы «забывает», отвлекается от других свойств, признаков и характеристик

Какие знания приобретаются в результате абстракции?

О Т В Е Т:

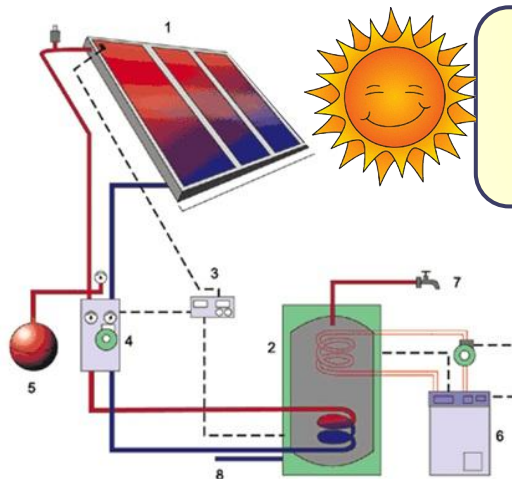
- это могут быть обобщения, переходящие в понятия
- это могут быть и чувственно-наглядные образы (чертежи, схемы, диаграммы, модели, графики, таблицы, карты, формулы)

МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО МНОГОУРОВНЕВОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



ООО «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ»

Альтернативная энергетика



**Нагрев воды
за счет энергии
Солнца**

**3 коллектора
«ИНТЭН-1»
нагревают 200 л
воды за **3,5 часа****

Преимущества

- ✓ адаптация к условиям средней полосы России
- ✓ новая теплопоглощающая панель
- ✓ возможность круглогодичного использования

Параметры	Значение
Габаритные размеры, мм	1500×750×95
Масса (сухая), кг	32
Габаритная площадь, м ²	1,11
Апертура, м ²	0,98
Объем каналов поглощающей панели, л	4,2
Коэффициент тепловых потерь, Вт/м ² К	0,035
Рабочее давление теплоносителя, МПа	0,3
Испытательное давление, МПа	0,45
Производительность в солнечный день, кВт	4,2

С абстракцией тесно связан метод конкретизации

- Известно, что нет абстрактной истины – истина всегда конкретна
- В процессе конкретизации изучаемый объект включается в многообразие различных связей и отношений



Назначение метода конкретизации

Благодаря этому
методу удастся
воссоздать возможно
более полное знание
о реальном
пед. явлении
(Например, об уроке)

Результатом применения
метода конкретизации *являются:*

- наглядные педагогические
примеры
- частные случаи

с их полным анализом и
описанием



ПРИМЕР

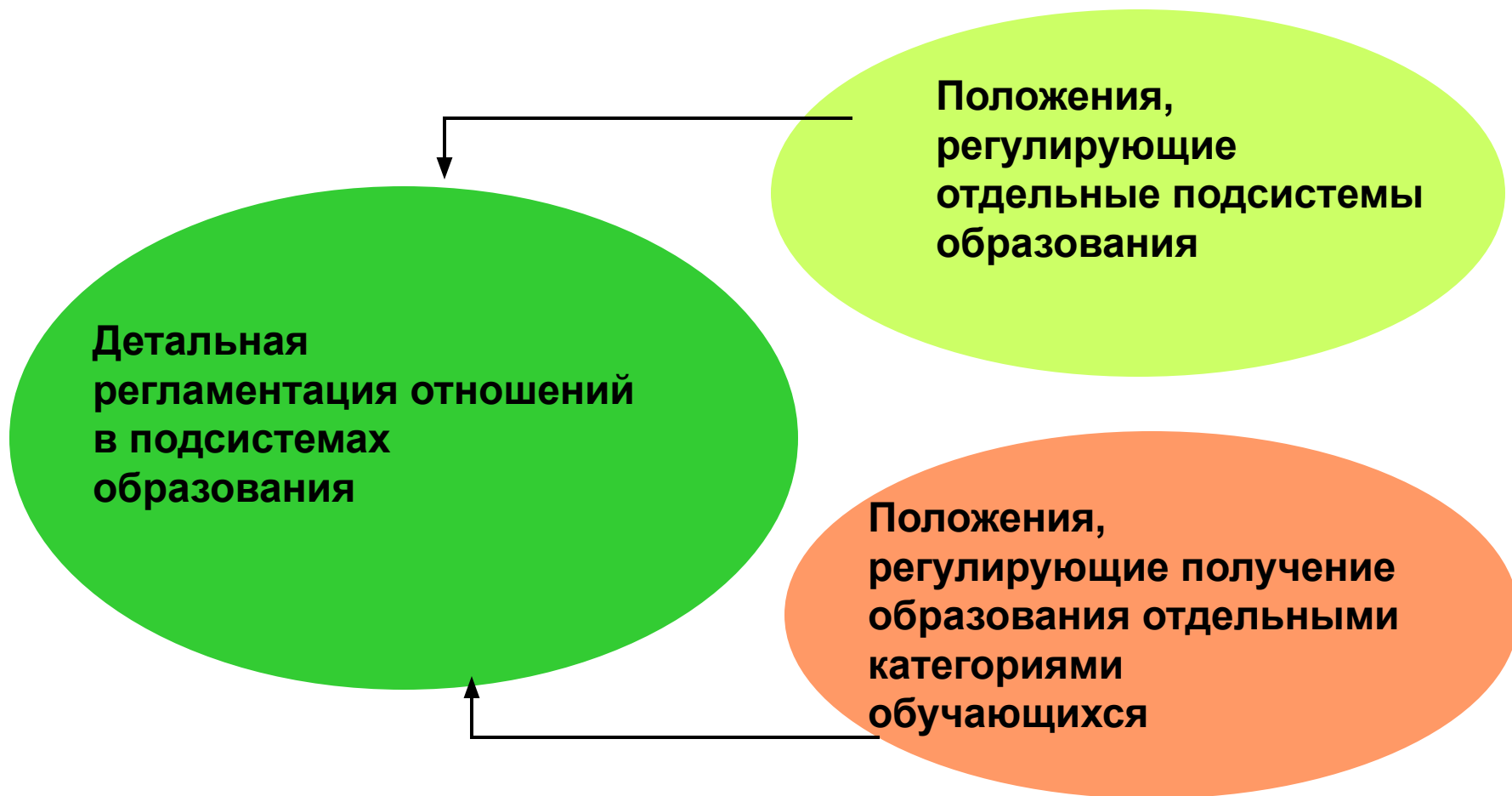
Федеральный закон

«Об образовании в Российской Федерации»

Основные изменения

ПРИМЕР

Структура законопроекта (15 глав)



ПРИМЕР. Типы образовательных организаций

Гл 3, ст. 23

1

Дошкольная образовательная организация

2

Общеобразовательная организация

3

Профессиональная образовательная организация

4

Образовательная организация высшего образования

5

Организация дополнительного образования

6

Организация дополнительного профессионального образования

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
АНАЛИЗ И СИНТЕЗ
ИНДУКЦИЯ И ДЕДУКЦИЯ
АБСТРАКЦИЯ И КОНКРЕТИЗАЦИЯ**



*Д.пед.н., профессор
С.В. Сергеева*