

Лекция 10

НАУЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

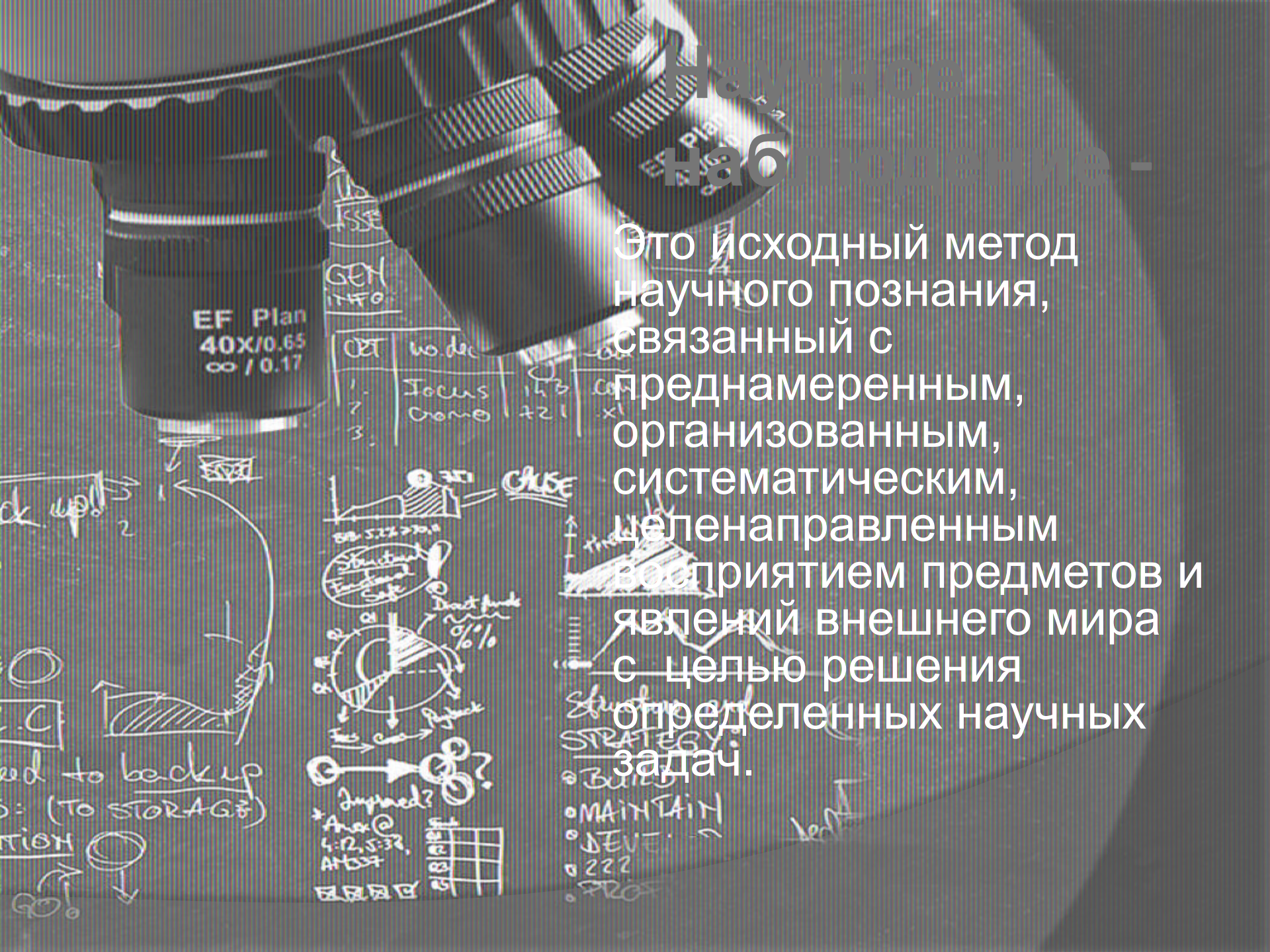
Handwritten technical notes and diagrams on a dark background. The notes include:

- check up!** with arrows pointing to a diagram.
- Structure and Functional Set** with a diagram of a circular structure.
- Project** with a diagram of a circular structure.
- Improved?** with a diagram of a circular structure.
- ANEX** with a table of numbers: 4, 12, 5, 32, and 1000.
- Structure and STRATEGY:**
 - Build
 - MAINTAIN
 - DEVELOP
 - 222
- threshold** with a graph showing a curve rising above a horizontal line.
- GEN INFO** with a table:

DET	no. dec	com
1.	Jocus 143	com
2.	Cromo 721	.xl
3.		

Научное наблюдение -

Это исходный метод научного познания, связанный с преднамеренным, организованным, систематическим, целенаправленным восприятием предметов и явлений внешнего мира с целью решения определенных научных задач.



Научное наблюдение

- Предполагает максимальное невмешательство исследователя в ход изучаемого явления
- Должно фиксироваться



Главные свойства

● Объективность

● Точность

● Подробность

● Упорядоченность

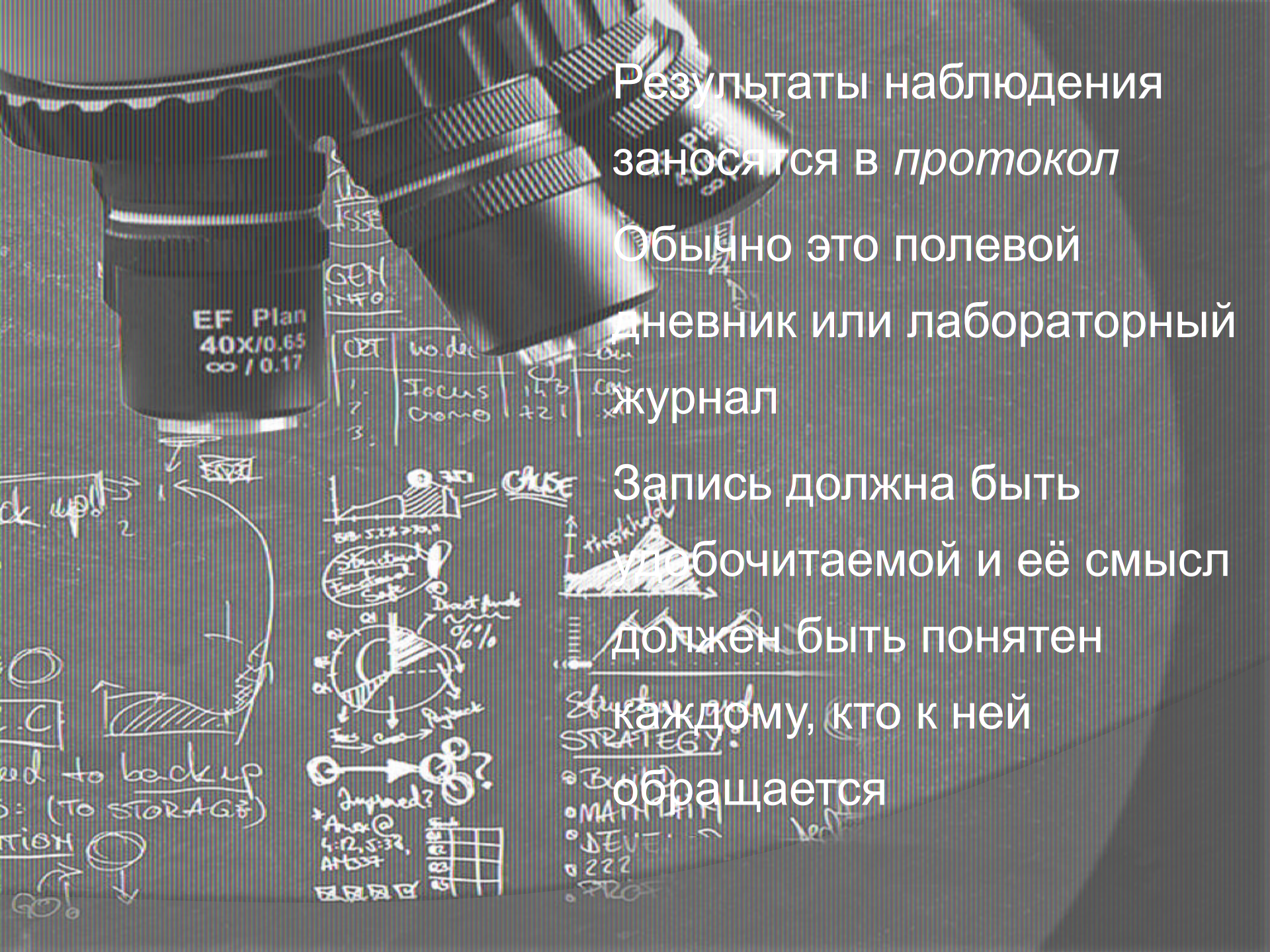
(ИЗБЕГАЙТЕ ПРИНЦИПА ДДПР)



Результаты наблюдения
вносятся в *протокол*

Обычно это полевой
дневник или лабораторный
журнал

Запись должна быть
удобочитаемой и её смысл
должен быть понятен
каждому, кто к ней
обращается



Протокол научного наблюдения обязательно содержит:

- Дату и время
- Подробное описание условий, в которых протекает наблюдаемое явление
- Подпись ведущего наблюдения

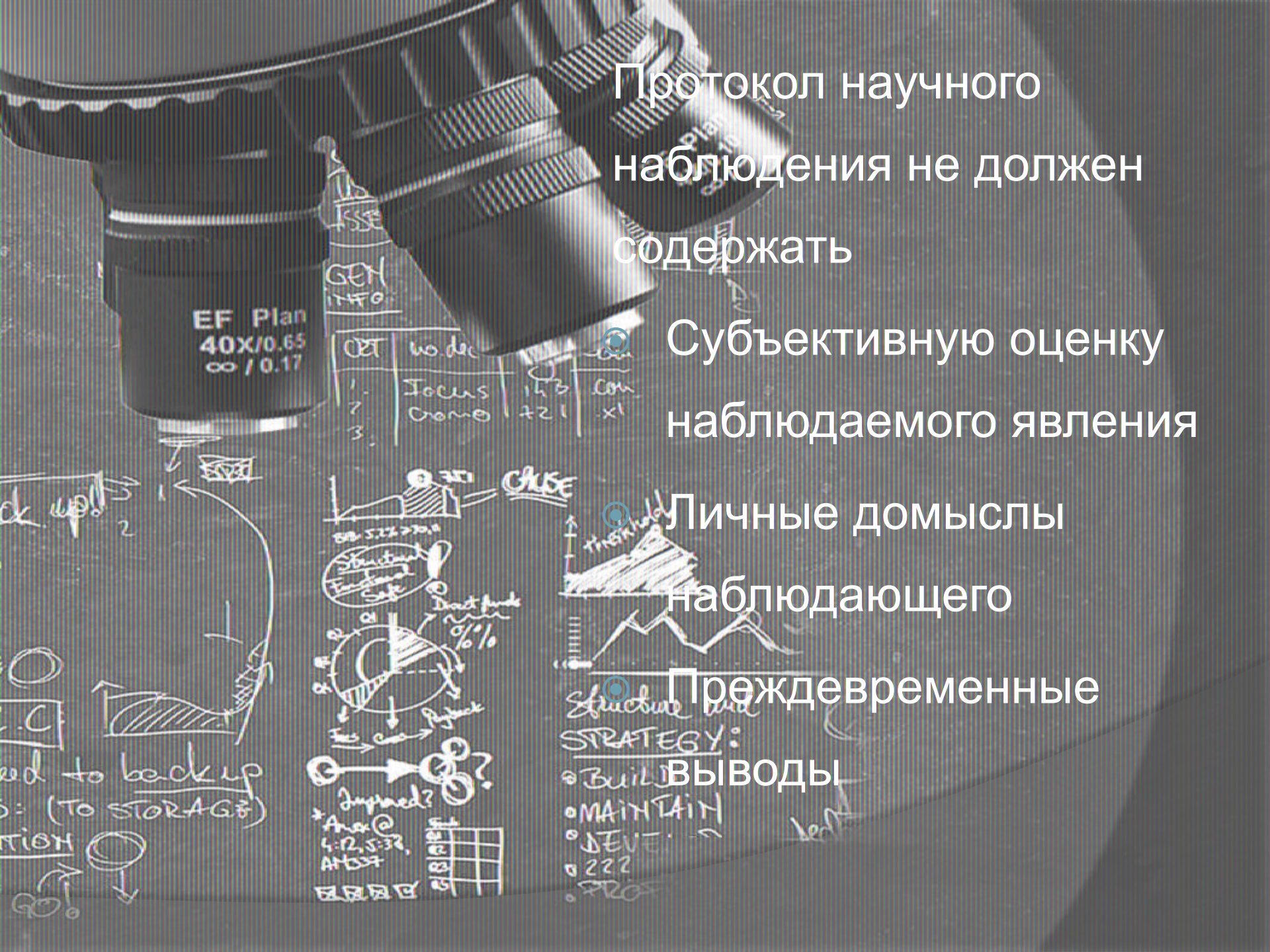


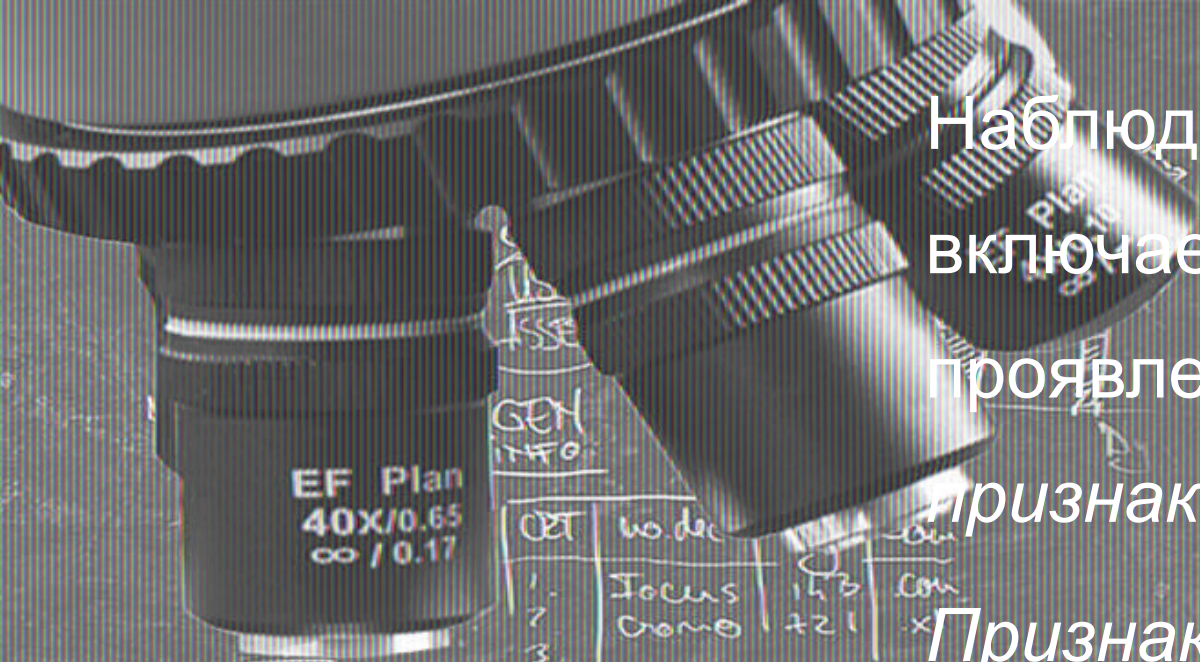
Протокол научного наблюдения не должен содержать

• Субъективную оценку наблюдаемого явления

• Личные домыслы наблюдающего

• Преждевременные выводы





Наблюдение часто
включает в себя фиксацию
проявления определённых
признаков объекта

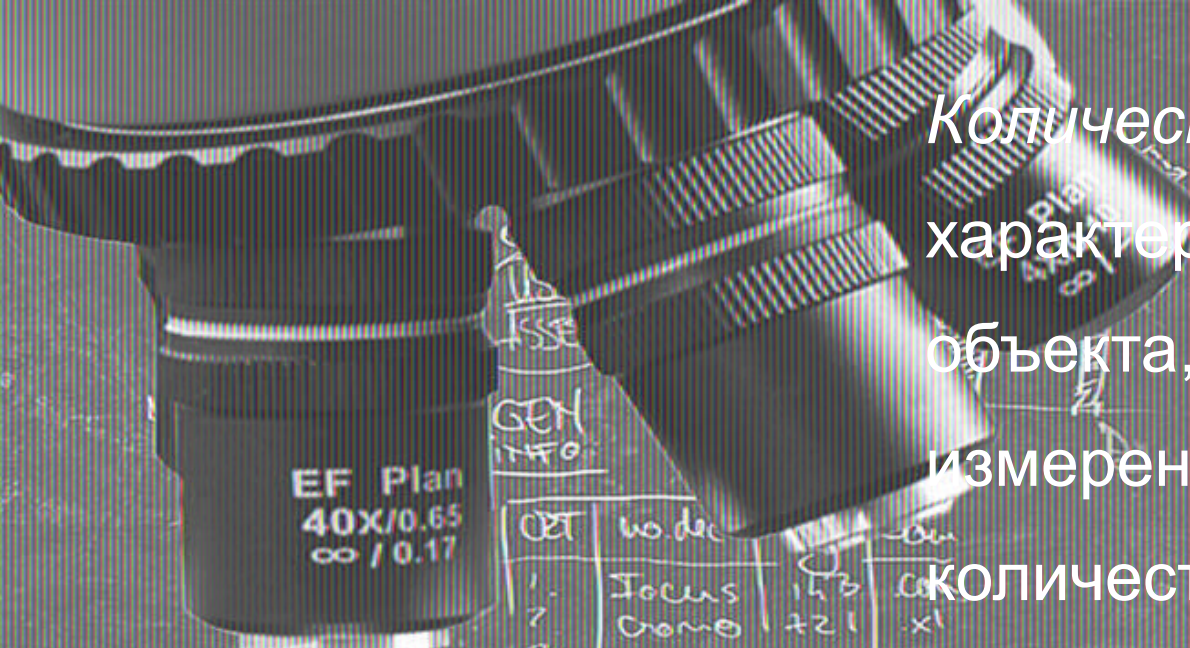
Признак – характеристика
объекта, позволяющая
судить о его свойствах,
классифицировать с
другими объектами

Признаки могут быть:

● Качественными и количественными

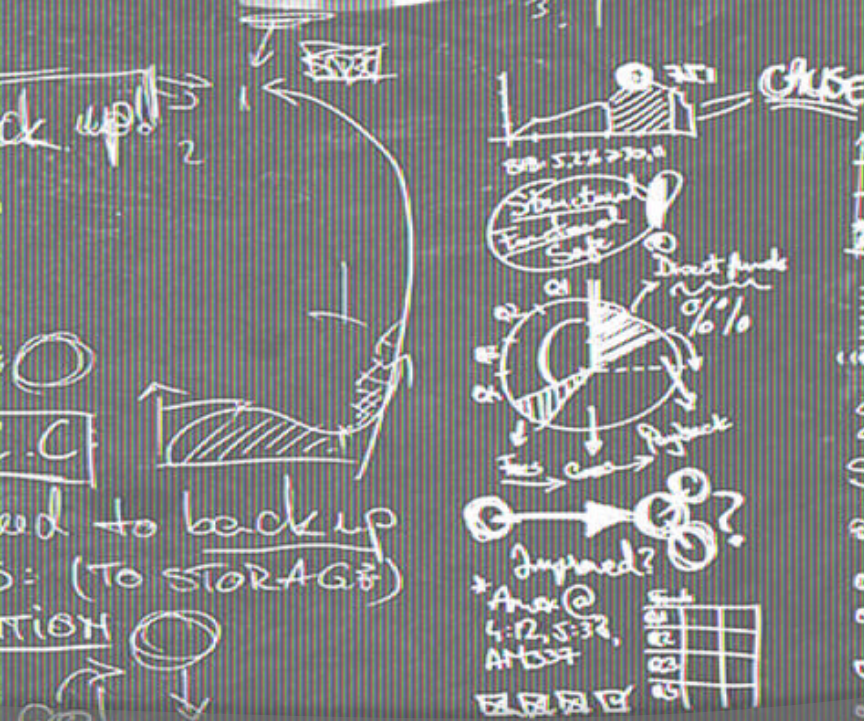
● Анатомическими, морфологическими, биохимическими, физиологическими etc.





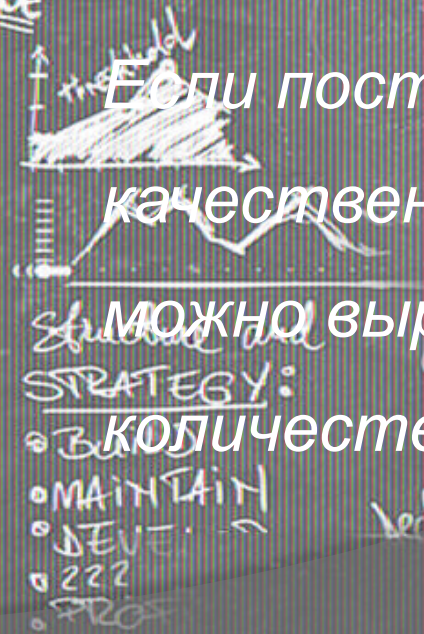
Количественные признаки характеризуют свойства объекта, подлежащие измерению – длину, количество множественных органов, вес etc.

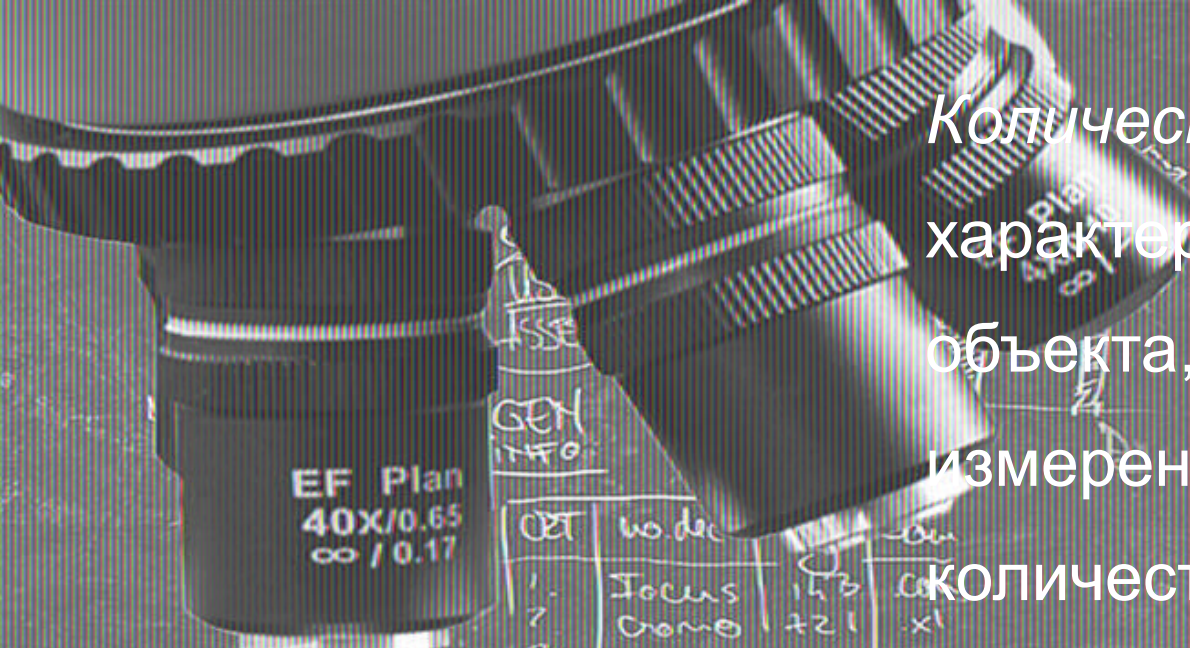
Если постараться, любой качественный признак можно выразить с помощью количественного



GEN INFO

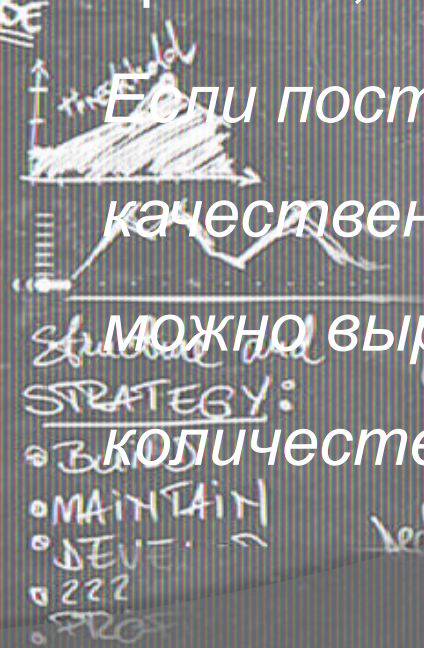
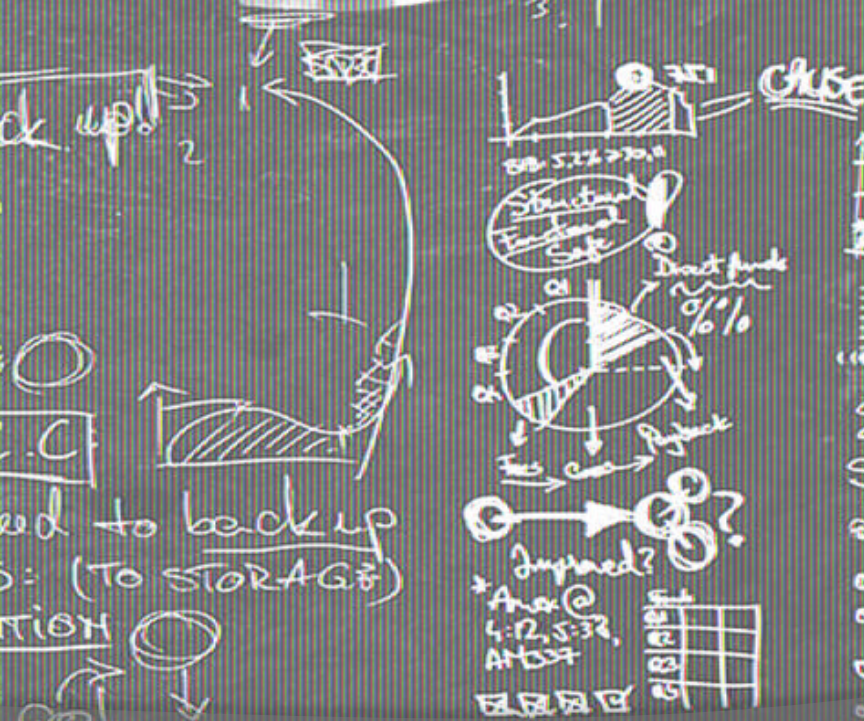
OBJ	no. dec	col
1. Focus	143	col
2. Chromo	721	.xl
3.		





Количественные признаки характеризуют свойства объекта, подлежащие измерению – длину, количество множественных органов, вес etc.

Если постараться, любой качественный признак можно выразить с помощью количественного



Количественные признаки
измеряются *дискретными* и
непрерывными величинами

Дискретными называются
величины, которые могут иметь
только целочисленное
значение (четыре лапы, два
носа)

Непрерывные величины могут
быть *дробными* (длина хвоста,
вес, средняя скорость
передвижения)





Наблюдения предварительно планируются и проводятся по чётко определённой схеме

Для получения адекватных данных наблюдения

необходимо проводить

несколько раз и на различных объектах (повторности),

чтобы исключить влияние

неучтенных факторов и вклад

индивидуальной изменчивости

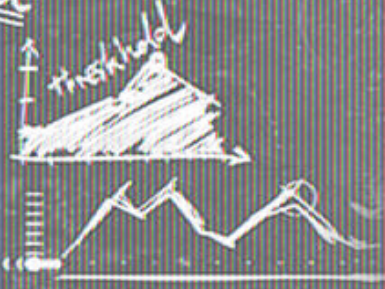
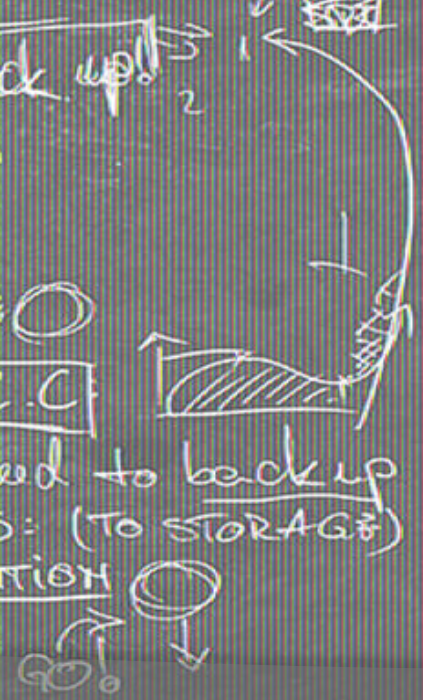
в полученные значения

ВСЕМ СПАСИБО
ВСЕ СВОБОДНЫ!

EF Plan
40X/0.65
∞ / 0.17

GEN
INFO

OBJ	no. dec	com
1.	Focus	143
2.	Crone	+21
3.		



Structure and
STRATEGY:

- Build
- MAINTAIN
- DEVE
- ???
- PROG