

Методология экспериментальных исследований

*Выполнила: студентка
ФУпр_УБ_группа 1_в (магистратура)
Кушниренко А.А.*

Эксперимент-основной способ получения новых научных знаний.
Цель эксперимента – проверка теоретических положений, широкое и глубокое изучение темы научного исследования

Эксперимент

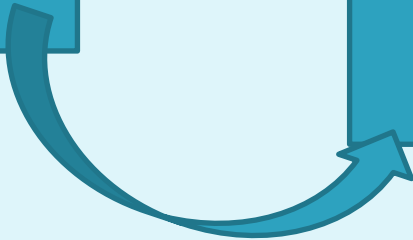
Естественный
(для изучения социальных явлений в обстановке
(например: производство, быт)

Искусственный
(применяются для естественнонаучных исследований)

Экспериментальные исследования

Лабораторные опыты
(приборы, установки, стенды, оборудование)
!НО: не всегда моделируют полный ход процесса, поэтому

Производственные
Цель: изучить процесс в реальных условиях с учетом воздействия различных случайных факторов производственной среды



Методология эксперимента – общая структура эксперимента, т.е. постановка и последовательность выполнения экспериментального исследования.

Основные этапы традиционного эксперимента:

- Разработка плана-программы эксперимента
- Оценка измерений и выбор средств для проведения эксперимента
- Проведение эксперимента
- Обработка и анализ данных

Этапы математической теории исследования:

- Разработка плана-программы
- Оценка измерения, выбор средств для проведения эксп.
- Математическое планирование + обработка и анализа данных

Этапы экспериментального исследования:

1. План-программа: тема и-я, рабочая гипотеза, методика, перечень материалов, приборов и тд., исполнители и-я, календарный план работы
2. Установить основные и второстепенные характеристики.
3. Обоснование выбора средств измерений.
4. Установление точности измерений и погрешностей.
5. Ведение журнала. (фамилия, время и место проведение, хар-ка окр. среды, результаты)
6. Анализ эксперимента.
7. Обработка результатов (графическое изображение)
8. Проверка экспериментальных данных с теоретическими предпосылками. (т.е. проверка гипотезы исследования – сопоставление полученной и предполагаемой теоретической функции).