Основные понятия и категории научного исследования.

Наука — это целостная система, объединяющая в себе постоянно развивающийся набор научных знаний об объективных законах природы, научную деятельность людей, направленную на создание и развитие этой системы, и учреждения, обеспечивающие научную деятельность.

Система научных знаний отражена в *научных понятиях, гипотезах, законах, научных фактах, теориях, идеях и т.д.*

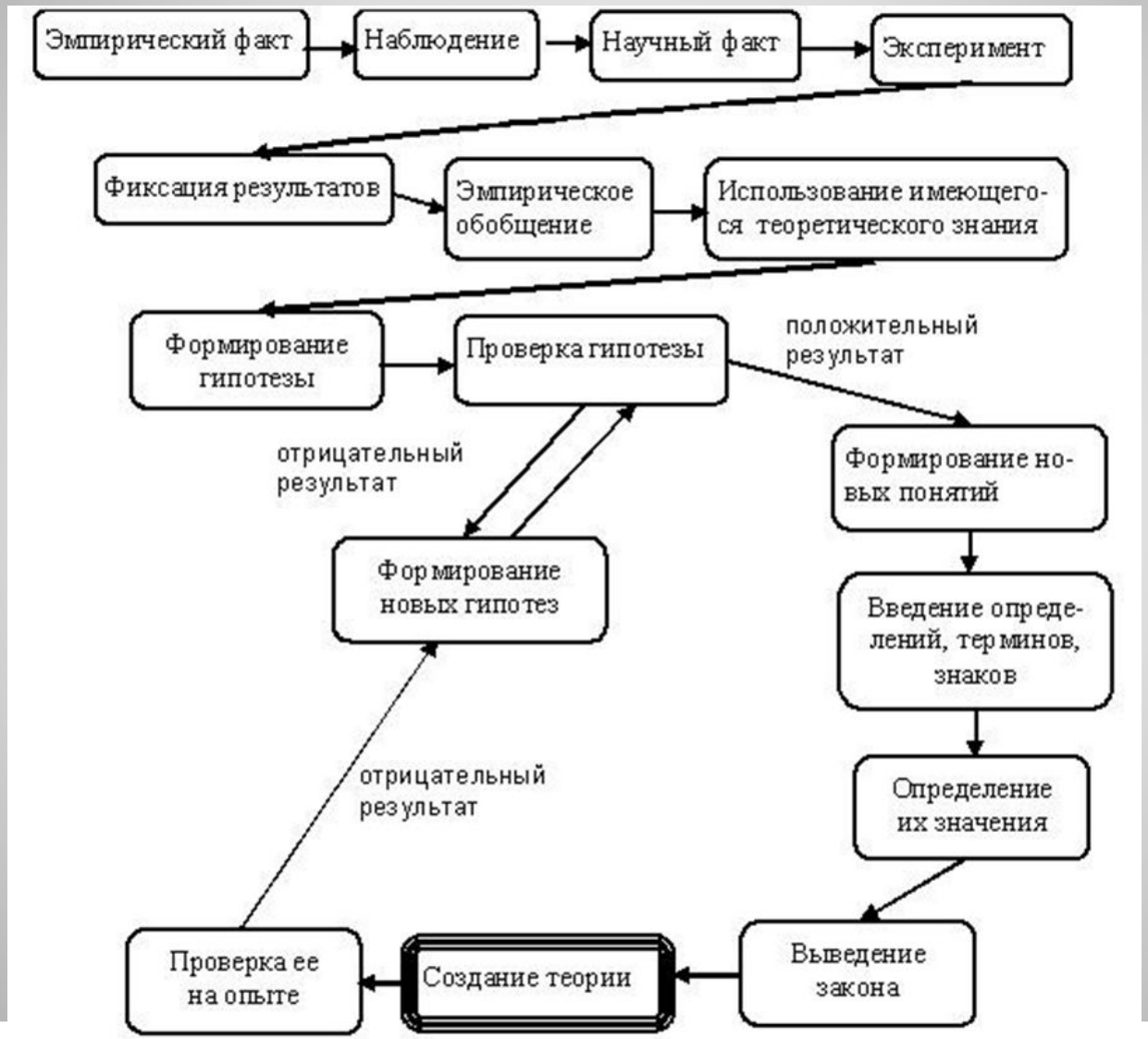
Научное исследование отличается от всякой другой своей целью — получить новое научное знание.

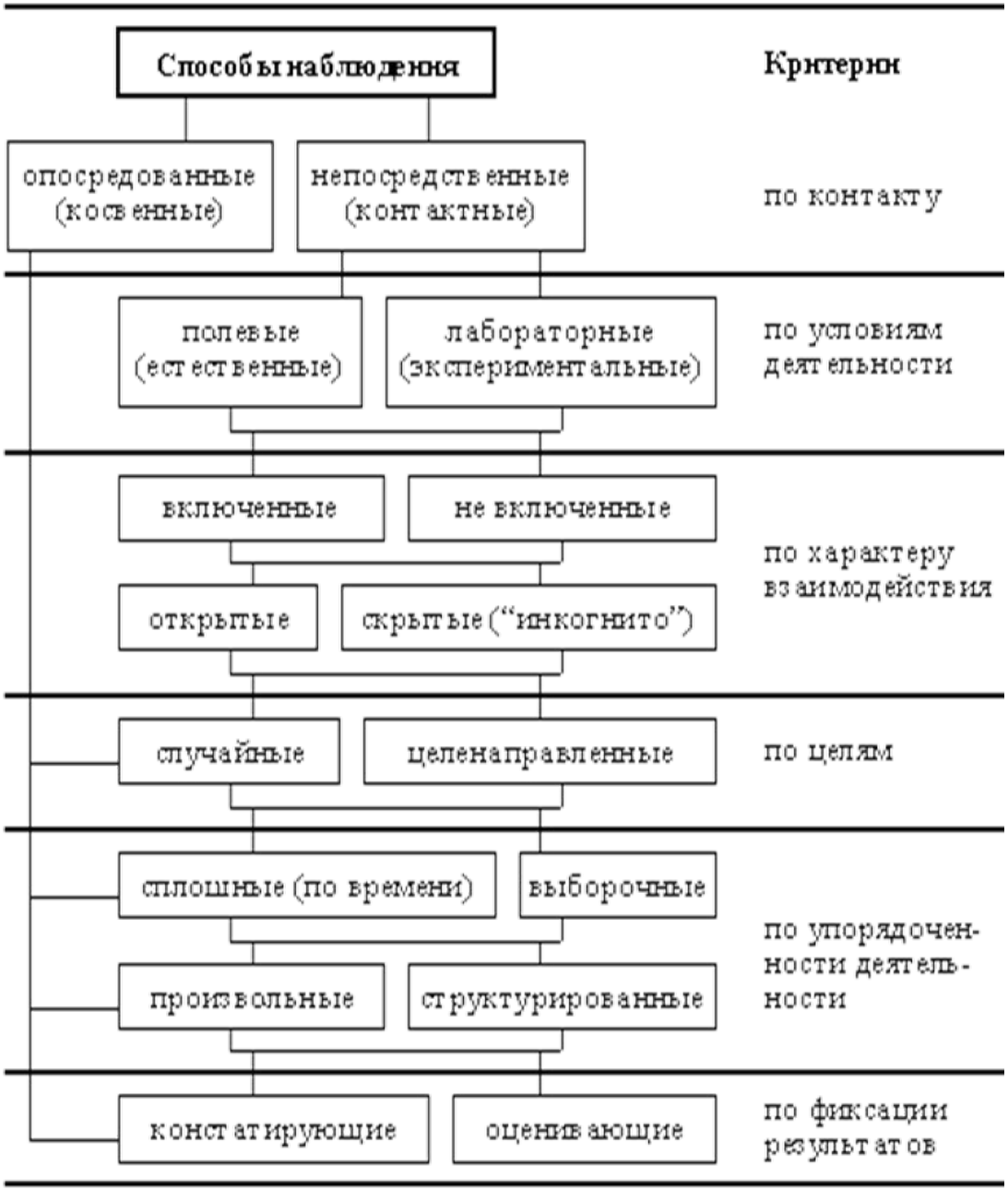
Научное исследование. Его общей целью является построение теории, которая отвечает на следующие требования:

- 1) анализировать, классифицировать и систематизировать (синтезировать) факты;
- 2) истолковывать и понимать конкретные факты реального мира;
- 3) предсказывать новые результаты и прогнозировать развитие событий.

Практика нуждается в теории, чтобы правильно определять перспективы своей деятельности	**Теория** Методология Методика **Практика**	**Теория нуждается в практике, чтобы реалистично выстраивать свои прогнозы**

Важен не только вывод, но и путь к нему - способ познания, цепочка умозаключений, приводящих к выводу	**можно проверить обоснованность**	**Изученные явления, процессы, закономерности служат образцами, моделями для последующего изучения других явлений и процессов**
	можно увидеть ошибку	
	фиксируется методологическое или технологическое знание	


Эмпирический факт
Наблюдение
Научный факт
Эксперимент
Фиксация результатов
Эмпирическое обобщение
Использование имеющегося теоретического знания
Формирование гипотезы
Проверка гипотезы
положительный результат
отрицательный результат
Формирование новых понятий
Формирование новых гипотез
Введение определений, терминов, знаков
отрицательный результат
Определение их значения
Проверка ее на опыте
Создание теории
Выведение закона


Способы наблюдения
Критерии
опосредованные (косвенные)
непосредственные (контактные)
по контакту
полевые (естественные)
лабораторные (экспериментальные)
по условиям деятельности
включенные
не включенные
открытые
скрытые ("инкогнито")
по характеру взаимодействия
случайные
целенаправленные
по целям
сплошные (по времени)
выборочные
произвольные
структурированные
по упорядоченности деятельности
констатирующие
оценивающие
по фиксации результатов

Основные понятия научно-исследовательской работы:

- **Аспект** - угол зрения, под которым рассматривается объект (предмет) исследования.
- **Гипотеза** - научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений.
- **Категория** - форма логического мышления, в которой раскрываются внутренние, существенные стороны и отношения исследуемых предметов.
- **Концепция** - система взглядов на что-либо, основная мысль, когда определяются цели и задачи исследования и указываются пути его ведения.
- **Метод исследования** - способ применения старого знания для получения нового знания. Является орудием получения научных фактов.

Основные понятия научно-исследовательской работы:

- **Методология научного познания** - учение о принципах, формах и способах научно-исследовательской деятельности.
- **Научная тема** - задача научного характера, требующая проведения научного исследования. Является основным планово-отчетным показателем научно-исследовательской работы.
- **Научная теория** - система абстрактных понятий и утверждений, которая представляет собой не непосредственное, а идеализированное отображение действительности.
- **Научное исследование** - целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий.

- **Научное познание** - исследование, которое характеризуется своими особыми целями, а главное - методами получения и проверки новых знаний.
- **Научный отчет** - научный документ, содержащий подробное описание методики, хода исследования (разработки), результаты, а также выводы. Назначение этого документа - исчерпывающе осветить выполненную работу по ее завершению или за определенный промежуток времени.
- **Научный факт** - событие или явление, которое является основанием для заключения или подтверждения. Является элементом, составляющим основу научного знания.
- **Объект исследования** - процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения.

- **Предмет исследования** - все то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения.
- **Принцип** - основное, исходное положение какой-либо теории, учения, науки.
- **Проблема** - крупное обобщенное множество сформулированных научных вопросов, которые охватывают область будущих исследований.
- **Теория** - учение, система идей или принципов.
- **Умозаключение** - мыслительная операция, посредством которой из некоторого количества заданных суждений выводится иное суждение, определенным образом связанное с исходным.