



УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
«ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»



ЛЕКЦИЯ №3
«МЕТОДОЛОГИЯ И
МЕТОДЫ НАУЧНОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ»



ЧЕРНЫШ

Анатолий Яковлевич

ПРОРЕКТОР ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ,
ДОКТОР ВОЕННЫХ НАУК, ПРОФЕССОР

ТЕЛЕФОН ПРИЕМНОЙ: 20-23



1. СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ «НАУЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ».

2. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.

3. МЕТОД НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.

4. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.

ВОПРОС 1.
СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ «НАУЧНОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ»



НАУЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ – ЭТО ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЕ ПОЗНАНИЕ, РЕЗУЛЬТАТЫ КОТОРОГО ВЫСТУПАЮТ В ВИДЕ СИСТЕМЫ ПОНЯТИЙ, ЗАКОНОВ И ТЕОРИЙ.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ:

- целенаправленный процесс достижения осознанно поставленной цели и четко сформулированных задач
- процесс, направленный на поиск нового, на творчество, на открытие неизвестного, на выдвижение оригинальных идей, на новое освещение рассматриваемых вопросов
- процесс, характеризующийся систематичностью (т.е. здесь упорядочены и приведены в систему и сам процесс исследования, и его результаты)
- процесс, которому присуща строгая доказательность, последовательное обоснование сделанных обобщений и выводов



□ совокупность научных методов, всесторонне обоснованных и сведенных в единую систему

□ совокупность строго определенных понятий и терминов, их номинирующих

НАУЧНАЯ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ) ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

это деятельность, направленная на получение и применение новых знаний, т.е. на всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей, а также получение и внедрение в практику полезных для человека результатов

(ст. 2 ФЗ РФ от 1996 г. «О науке и государственной научно-технической политике»)



ПО ИСТОЧНИКУ ФИНАНСИРОВАНИЯ

БЮДЖЕТНЫЕ

КОНТРАКТНЫЕ

НЕФИНАНСИРУЕМЫЕ

ПО ЦЕЛЕВОМУ НАЗНАЧЕНИЮ

ФУНДАМЕН-
ТАЛЬНЫЕ

ПРИКЛАДНЫЕ

ПОИСКОВЫЕ

РАЗРАБОТКИ

ПО ДЛИТЕЛЬНОСТИ

ДОЛГОСРОЧНЫЕ

КРАТКОСРОЧНЫЕ

ЭКСПРЕСС-
ИССЛЕДОВАНИЯ

ПО ФОРМАМ И МЕТОДАМ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ

МЕТОДИЧЕСКИЕ

ОПИСАТЕЛЬНЫЕ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ

ИСТОРИКО-БИОГРАФИЧЕСКИЕ

СМЕШАННОГО ТИПА



ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ

ПРЕОБЛАДАЮТ ЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ. ПОЛУЧЕННЫЕ ФАКТЫ ИССЛЕДУЮТСЯ, ОБРАБАТЫВАЮТСЯ С ПОМОЩЬЮ ЛОГИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ, УМОЗАКЛЮЧЕНИЙ, ЗАКОНОВ И ДРУГИХ ФОРМ МЫШЛЕНИЯ.

ЭМПИРИЧЕСКИЙ

ПРЕОБЛАДАЕТ ЧУВСТВЕННОЕ ПОЗНАНИЕ (ИЗУЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО МИРА ПОСРЕДСТВОМ ОРГАНОВ ЧУВСТВ). ПРИ ЭТОМ ФОРМЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ПОЗНАНИЯ ПРИСУТСТВУЮТ, НО ИМЕЮТ ПОДЧИНЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ



ПРОБЛЕМА – ЭТО СЛОЖНАЯ ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ИЛИ ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА, СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ КОТОРОЙ НЕИЗВЕСТНЫ ИЛИ ИЗВЕСТНЫ НЕ ПОЛНОСТЬЮ

ГИПОТЕЗА ЕСТЬ ТРЕБУЮЩЕЕ ПРОВЕРКИ И ДОКАЗЫВАНИЯ ПРЕДПОЛОЖЕНИЕ О ПРИЧИНЕ, КОТОРАЯ ВЫЗЫВАЕТ ОПРЕДЕЛЕННОЕ СЛЕДСТВИЕ, О СТРУКТУРЕ ИССЛЕДУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ И ХАРАКТЕРЕ ВНУТРЕННИХ И ВНЕШНИХ СВЯЗЕЙ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

ТЕОРИЯ – ЭТО ЛОГИЧЕСКИ ОРГАНИЗОВАННОЕ ЗНАНИЕ, КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ЗНАНИЙ, КОТОРАЯ АДЕКВАТНО И ЦЕЛОСТНО ОТРАЖАЕТ ОПРЕДЕЛЕННУЮ ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ

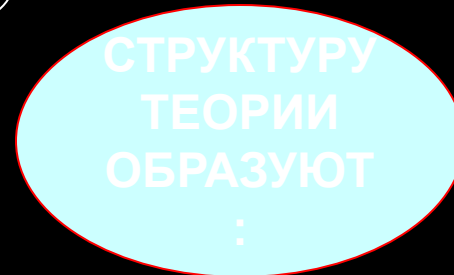


▣ **ПОНЯТИЕ** – это мысль, отражающая существенные и необходимые признаки определенного множества (класса) предметов или явлений

▣ **СУЖДЕНИЕ** – это мысль, в которой утверждается или отрицается что-либо

▣ **ПРИНЦИП** – это руководящая идея, основное исходное положение теории

▣ **АКСИОМА** – это положение, которое является исходным, недоказываемым и из которого по установленным правилам выводятся другие положения



▣ **ЗАКОН** – это объективная, существенная, внутренняя, необходимая и устойчивая связь между явлениями, процессами

▣ **УЧЕНИЕ** – совокупность теоретических положений о какой-либо области явлений действительности

ЗАКОНОМЕРНОСТЬ – это: это относительно устойчивая и регулярная взаимосвязь между явлениями и объектами реальности, проявляющая в процессах изменения и развития

▣ **ПОЛОЖЕНИЕ** – научное утверждение, сформулированная мысль

ИДЕЯ – это:
1) новое интуитивное объяснение события или явления;
2) определяющее стержневое положение в теории

КОНЦЕПЦИЯ – это система теоретических взглядов, объединенных научной идеей (научными идеями)



ФАКТ употребляется в нескольких значениях:

- 1) объективное событие, результат, относящийся к объективной реальности (факт действительности) либо к сфере сознания и познания (факт сознания);
- 2) знание о каком-либо событии, явлении, достоверность которого доказана (истина);
- 3) предложение, фиксирующее знание, полученное в ходе наблюдений и экспериментов

ЭМПИРИЧЕСКОЕ ОБОБЩЕНИЕ
это система определенных научных фактов

ЭМПИРИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ
отражают регулярность в явлениях, устойчивость в отношениях между наблюдаемыми явлениями

ВОПРОС 2.
МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ



НАУЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ – от творческого замысла до окончательного оформления научного труда, осуществляется *ИНДИВИДУАЛЬНО*

ИЗУЧАТЬ В НАУЧНОМ СМЫСЛЕ - ЗНАЧИТ:

ВЕСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ, КАК БЫ ЗАГЛЯДЫВАЯ В БУДУЩЕЕ Важнейшие факторы научного исследования: воображение, фантазия, мечта, опирающиеся на реальные достижения науки и техники

БЫТЬ НАУЧНО ОБЪЕКТИВНЫМ

Нельзя отбрасывать факты в сторону только потому, что их трудно объяснить или найти им практическое применение, т.к. сущность нового в науке не всегда видна самому исследователю. Новые научные факты и открытия из-за того, что их значение плохо раскрыто, могут долгое время оставаться в резерве науки и не использоваться на практике



УЧЕНИЕ О МЕТОДАХ (МЕТОДЕ) ПОЗНАНИЯ, Т. Е. О СИСТЕМЕ ПРАВИЛ, СПОСОБОВ И ПРИЕМОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ УСПЕШНОГО РЕШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ



*диалектический метод
Сократа и Платона*

*индуктивный метод
Ф. Бэкона*

*рационалистический
метод Р. Декарта*

*диалектический метод
Г. Гегеля и К. Маркса*

феноменологический метод Э. Гуссерля

ВОПРОС 3.
МЕТОД НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ



ЭТО СОВОКУПНОСТЬ СПОСОБОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ОБЪЕКТИВНОЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ

**ТЕХНИКА ИССЛЕДОВАНИЯ –
совокупность специальных приемов для использования
того или иного метода**

**ПРОЦЕДУРА ИССЛЕДОВАНИЯ –
определенная последовательность действий, способ
организации исследования**

**МЕТОДИКА – это порядок и последовательность
применения методов исследования для изучения
объекта (предмета)**



ТЕОРИЯ

МЕТОД

результат предыдущей
деятельности

исходный пункт и предпосылка
последующей деятельности

Главные функции

объяснение и предсказание (с
целью отыскания истины,
законов, причины и т.п.)

регуляция и
ориентация
деятельности

Система

идеальных образов,
отражающих сущность,
закономерности
объекта

правил, предписаний, выступающих
в качестве орудия дальнейшего
познания и изменения
действительности

Нацеленность

на решение проблемы – что
собой представляет данный
предмет

на выявление способов и
механизмов его исследования и
преобразования



обусловлен ПРЕДМЕТОМ ИССЛЕДОВАНИЙ, т.е. тем, что именно исследуется (отдельные объекты или их классы)

не может оставаться неизменным, всегда равным самому себе во всех отношениях, а ДОЛЖЕН ИЗМЕНЯТЬСЯ в своем содержании вместе с предметом, на который он направлен

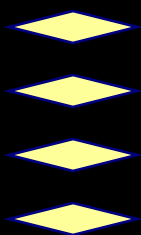
имеет не только чисто теоретический, но и ПРАКТИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР: он возникает из реального жизненного процесса и снова уходит в него

не может быть дан весь, целиком до начала всякого исследования, а в значительной мере ДОЛЖЕН ФОРМИРОВАТЬСЯ всякий раз заново в соответствии со спецификой предмета

ВОПРОС 4.
ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ



выделение методов в зависимости от роли и места в процессе научного познания:



*формальные и содержательные;
эмпирические и теоретические;
фундаментальные и прикладные;
методы исследования и изложения и т.п.*

***характерные признаки научного
метода:***

**объективность,
воспроизводимость,
эвристичность,
необходимость,
конкретность и др.**



ФИЛОСОФСКИЕ МЕТОДЫ:

- диалектический
- метафизический
- аналитический
- интуитивный
- феноменологический
- герменевтический и др.

ОБЩЕНАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

- системный
- структурно-функциональный
- кибернетический
- вероятностный
- моделирование
- формализация и ряд других.

ЧАСТНОНАУЧНЫЕ МЕТОДЫ:

- физики
- механики
- химии
- биологии
- социально-гуманитарных наук

ДИСЦИПЛИНАРНЫЕ МЕТОДЫ – система приемов, применяемых в той или иной научной дисциплине, входящей в какую-нибудь отрасль науки или возникшей на стыках наук.

МЕТОДЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ – совокупность ряда синтетических, интегративных способов, нацеленных главным образом на стыки научных дисциплин



Основная литература

1. А.Я. ЧЕРНЫШ, Е.Г. АНИСИМОВ, Н.П. БАГМЕТ И ДР. ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: УЧЕБНИК ДЛЯ БАКАЛАВРИАТА И СПЕЦИАЛИТЕТА. – М.: ИЗД-ВО РТА, 2011 – РАЗДЕЛ 3.

Дополнительная литература

1. Т.Г. ЛЕШКЕВИЧ. ФИЛОСОФИЯ НАУКИ: ТРАДИЦИИ И НОВАЦИИ: УЧЕБ. ПОСОБИЕ. – М., 2001.

2. Ю.А. МАЛЬЦЕВ. ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: УЧЕБ. ПОСОБИЕ. – М.: ВТУ, 2003.

3. Р.А. САБИТОВ. ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: УЧЕБ. ПОСОБИЕ. – ЧЕЛЯБИНСК: ЧЕЛЯБ. ГОС. УН-Т, 2002.

4. Е.В. УШАКОВ. ВВЕДЕНИЕ В ФИЛОСОФИЮ И МЕТОДОЛОГИЮ НАУКИ: УЧЕБ. – М.: ЭКЗАМЕН, 2005.

5. М.Ф. ШКЛЯР. ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. УЧЕБ. ПОСОБИЕ. – М.: ДАШКОВ И КО, 2007.