

МЕТОДОЛОГИЯ И НАУЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

МЕТОДОЛОГИЯ

- это алгоритм поиска цели,
набор приемов, средств,
способов, принципов
достижения цели

Методология науки

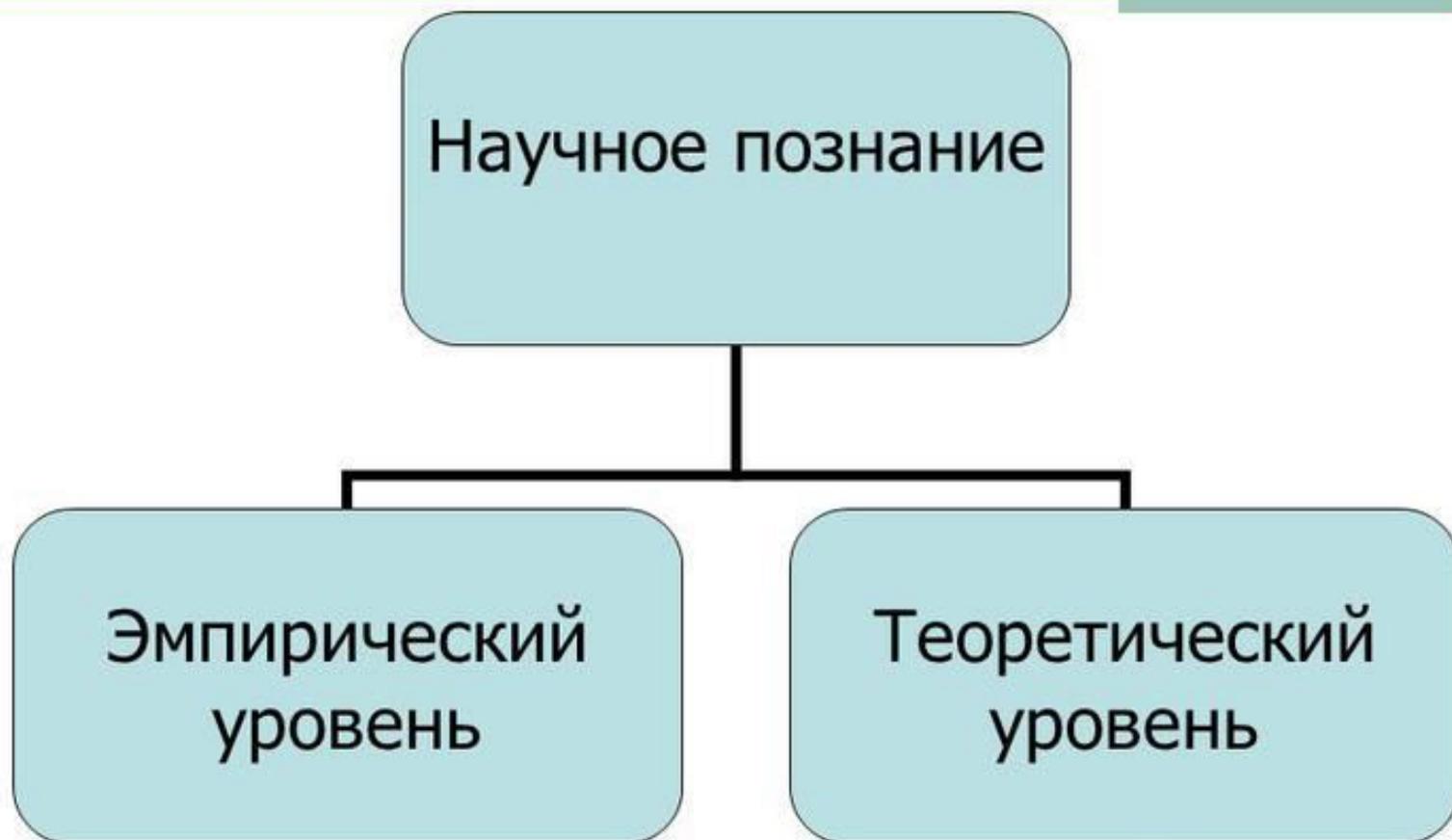




АЛГОРИТМ ПОЗНАНИЯ



Структура научного познания



Методы эмпирического исследования

- наблюдение,
- сравнение,
- эксперимент,
- измерение,
- анкетный опрос,
- собеседование,
- тесты,
- описание,
- метод проб и ошибок и т.д.

Наблюдение

- это способ познания объективного мира, основанный на непосредственном восприятии предметов и явлений при помощи органов чувств без вмешательства в процесс со стороны исследователя.

Сравнение

- это установление различия между объектами материального мира или нахождение в них общего; осуществляется как при помощи органов чувств, так и при помощи специальных устройств.



Измерение

- это физический процесс определения численного значения некоторой величины путем сравнения ее с эталоном.



Эксперимент

- одна из сфер человеческого практики, в которой подвергается проверке истинность выдвигаемых гипотез или выявляются закономерности объективного мира.

Методы теоретического исследования

- моделирование,
- абстрагирование,
- идеализация,
- формализация,
- анализ и синтез,
- индукция и дедукция,
- обобщение и т.д.

Моделирование

- – это метод создания и исследования моделей.
- Существенными признаками модели являются: наглядность, абстракция, элемент научной фантазии и воображения, использование аналогии как логического метода построения, элемент гипотетичности.
- Модель представляет собой гипотезу, выраженную в наглядной форме.



Абстрагирование

- это мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей, отношений предметов и выделение нескольких сторон, интересующих исследователя.



Анализ

- метод познания при помощи расчленения или разложения предметов исследования на составные части.



Синтез

- соединение отдельных сторон предмета в единое целое.

Индукция

- (от лат. Inductio – наведение, побуждение) есть метод познания, ясно выявляющийся на формально логическом умозаключении, которое приводит к получению общего вывода на основании частных посылок. Другими словами, это есть движение нашего мышления от частного, единичного к общему.

Дедукция

- (от лат. Deductio – выведение) есть получение частных выводов на основе знания каких-то общих положений. Другими словами, это есть движение нашего мышления от общего к частному, единичному.



Обобщение

- определение общего понятия, в котором находит отражение главное, основное, характеризующее объекты данного класса



Аксиоматический метод

- способ построения научной теории, при котором некоторые утверждения принимаются без доказательств.

Научное исследование —
процесс изучения, эксперимента,
концептуализации и проверки
теории, связанный с получением
научных знаний

СУЩНОСТЬ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Научное исследование - процесс изучения, экспериментирования, концептуализации и проверки теории, связанный с получением научных знаний



Целесообразную деятельность человека

Предмет научного труда

Средства научного труда

ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА:

Фундаментальные
получение принципиально новых знаний и дальнейшее развитие системы уже накопленных знаний

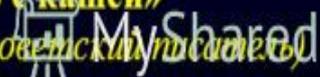
Прикладные
поиск и решение практических задач на основе результатов фундаментальных исследований

Разработки
использование результатов прикладных исследований для создания и отработки опытных моделей техники



«Вот, что получается, когда исследователь вместо того, чтобы идти параллельно и ошупью с природой, форсирует вопрос и приподнимает завесу: на, получай Шарикова и ешь его с кашей»

(Михаил Булгаков, советский писатель)



КЛАССИФИКАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

По методам решения поставленных задач



Теоретические

Теоретико-экспериментальные

Экспериментальные

По стадиям выполнения исследования



Поисковые

Научно-исследовательские

Опытные конструкторские разработки

По признаку места их проведения



Лабораторные

Производственные

По составу исследуемых свойств объекта



Комплексные

Дифференцированные

ОСНОВЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Научное направление - наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования

СТРУКТУРНЫЕ ЕДИНИЦЫ НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Комплексная
проблема

Проблема

Тема

Научный вопрос

ПОСТУЛАТЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Упорядоченность
социальной
природы мира

Все события
имеют некую
причину

Экономия
доводов

В основе поведения
и мышления лежит
некая базовая
реальность



«Нет законченных исследований, есть законченные исследователи, которым уже не приходят в голову никакие мысли»

(Владимир Александров, советский ученый, биолог)

ЭЛЕМЕНТЫ СТРУКТУРЫ ЗАМЫСЛА ИССЛЕДОВАНИЯ

Замысел исследования – это основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его основные этапы

Цель, задачи, гипотеза
исследования



Критерии, показатели
развития конкретного
явления, соотносящиеся с
конкретными методами
исследования



Порядок и формы
представления
результатов
исследования



Последовательность
применения этих
методов, порядок
управления ходом
исследования
(эксперимента)



Порядок регистрации,
накопления и обобщения
исследовательского материала

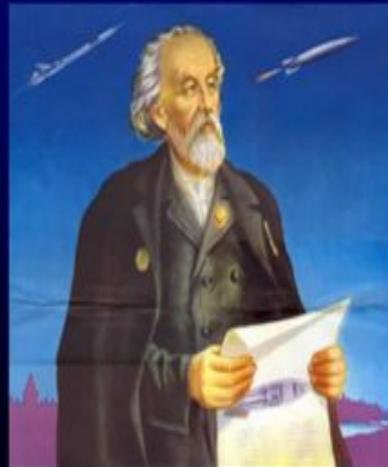




ЭТАПЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

ПЕРВЫЙ ЭТАП

- выбор научной проблемы и темы;
- определение объекта и предмета исследования, целей и основных задач;
- разработка гипотезы исследования.



ВТОРОЙ ЭТАП

- выбор методов и разработка методики проведения исследования;
- непосредственно специальные процессы самого научного исследования;
- формулирование предварительных выводов, их апробирование и уточнение;
- обоснование заключительных выводов и практических рекомендаций.

ТРЕТИЙ ЭТАП

- внедрения полученных научно-исследовательских результатов в практику;
- литературное оформление работы



«Сначала неизбежно идут: мысль, фантазия, сказка. За ними шествует научный расчет и уже, в конце концов, исполнение венчает мысль»

(Константин Циолковский, русский ученый)

ПЕРВЫЙ ЭТАП ИССЛЕДОВАНИЯ

Проблема научного исследования – это то, что предстоит открыть, доказать

Тема – отражает научную проблему в ее характерных чертах

Объект исследования - это та совокупность связей, отношений и свойств, которая существует объективно в теории, практике, требует некоторых определенных уточнений и служит источником необходимой для исследователей информации

Первая задача связана с выявлением, уточнением, углублением, методологическим обоснованием сущности, природы, структуры изучаемого объекта

Вторая задача связана с анализом реального состояния предмета исследования, динамики, внутренних противоречий развития во времени и пространстве

Третья задача касается основных возможностей и способностей преобразования предмета исследования, моделирования, проверки

Четвертая задача связана с выявлением направлений, путей и средств повышения эффективности совершенствования исследуемого явления, процесса

Формулировка гипотезы – это творческий поиск частных проблем и вопросов исследования, без решения которых невозможно реализовать методический замысел, решить главную проблему

Предмет исследования - это элемент, который более конкретно устанавливает те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в данном исследовании, а также границы научного поиска в каждом объекте

Цель формулируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь

Понятие научной проблемы

- Научная проблема – это форма научного знания, содержание которой составляет то, что еще не познано человеком, но что нужно познать. В проблеме соединяется её эмпирическая и теоретическая основа.
- Проблема – это затруднение, неопределенность.

Постановка проблемы

- Отчленить известное и неизвестное, факты объясненные и требующие объяснения, факты, соответствующие теории и противоречащие ей;
- Сформулировать вопрос, выражающий основной смысл проблемы, обосновать его правильность и важность для науки и практики;
- Наметить конкретные задачи, последовательность их решения и методы, которые будут применяться при этом.

Тема

- отражает проблему в её характерных чертах.
- Удачная, точная в смысловом отношении формулировка темы уточняет проблему, очерчивает рамки исследования, конкретизирует основной замысел, создавая тем самым предпосылки успеха работы в целом.



Актуальность темы

- обосновывает необходимость проведения исследования.



Объект исследования

– это область, в рамках которой ведётся исследование совокупности связей, отношений и свойств как источника необходимой для исследователя информации.

Предмет исследования

- более конкретен и включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в данной работе, он устанавливает границы научного поиска в каждом объекте.

Цель автора работы

- формулируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь. Как правило, цель начинается с глаголов: «выяснить», «выявить», «сформировать», «обосновать», «обеспечить» и т.д.

Задачи исследования.

- В задачах обозначают комплекс проблем, которые необходимо решить в ходе исследования.
- Задачи определяют содержание исследования и структуру текста работы.



Гипотеза

- это такая форма развития знания, которая выражает научно обоснованное предположение, объясняющее причину какого-либо явления, хотя достоверность этого предположения в настоящее время не доказана, не подтверждена практикой, жизнью.

Гипотеза должна отвечать общим требованиям

- Соответствовать установленным в науке законам
- Согласовываться с фактическим материалом, на базе которого и для объяснения которого она выдвинута
- Не содержать противоречий, которые запрещаются законами формальной логики
- Быть простой, не содержать лишнего, произвольных допущений
- Должна допускать возможность ее подтверждения или опровержения, либо прямо – непосредственным наблюдением, либо косвенно – выводением следствий из гипотезы и их последующей опытной проверкой.

ПИРАМИДА НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Преподаватель

**С
Т
У
Д
Е
Н
Т**

Тема

Объект исследования

Предмет исследования

**Цель
исследования**

**Задачи
исследования**

Современные политические технологии (на примере одной из технологий)

Лоббизм – как политическая технология современной России

Генезис лоббизма в законотворческом процессе России

Проанализировать влияние лоббизма на законотворческий процесс в современной России

1. Рассмотреть лоббизм как современное политическое явление.
2. Выделить этапы развития лоббизма в законотворческом процессе России.
3. Определить формы и методы лоббизма в ходе законотворческой деятельности Государственной Думы РФ.
4. Предложить пути искоренения лоббизма в ходе принятия законов.

Основные этапы исследования:

1. подготовительный;
2. проведение теоретических и эмпирических исследований;
3. работа над рукописью и её оформление;
4. внедрение результатов научного исследования.

Подготовительный этап включает:

- выбор темы;
- обоснование необходимости проведения исследования по ней;
- определение гипотез, целей и задач исследования;
- разработку плана или программы научного исследования;
- подготовку средств исследования (инструментария).

Исследовательский этап СОСТОИТ ИЗ:

- систематического изучения литературы по теме,
- сбора статистических сведений и архивных материалов;
- проведения теоретических и эмпирических исследований
- обработки, обобщения и анализа полученных данных;
- объяснения новых научных фактов, аргументирования и формулирования положений,
- выводов и практических рекомендаций и предложений.

Третий этап включает:

- уточнение композиции (построения, внутренней структуры) работы;
- уточнение заглавия, названий глав и параграфов;
- подготовку черновой рукописи и её редактирование;
- оформление текста, в том числе списка использованной литературы и приложений.

Четвертый этап

- состоит из внедрения результатов исследования в практику.
- Научные исследования не всегда завершаются этим этапом, но иногда научные работы студентов (например, дипломные или выпускные работы) рекомендуются для внедрения в практическую деятельность отдельных предприятий.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПО ОФОРМЛЕНИЮ НАУЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

название, содержание глав и вопросов должно соответствовать теме исследования и не выходить за его рамки, содержание глав должно исчерпывать тему, а содержание вопросов – главу в целом;

изучив материал для написания очередного вопроса (главы), необходимо продумать его план, ведущие идеи, систему аргументации и зафиксировать все это письменно, затем провести уточнение, «шлифовку» отдельных смысловых частей и предложений, сделать необходимые дополнения, перестановки, убрать лишнее, провести редакторскую и стилистическую правку;

сразу уточнять, проверять оформление ссылок, составлять справочный аппарат и список литературных источников (библиографических ссылок);

дать материалу «отлежаться»;

избегать наукообразности, игры в эрудицию, приведения большого количества ссылок, злоупотребления специальной терминологией;

литературное изложение материала должно быть спокойным (без эмоций), аргументированным или полемическим, критикующим, кратким или обстоятельным и развернутым;

соблюдать авторскую скромность, учесть и отметить все, что сделано предшественниками, трезво и объективно оценить свой конкретный вклад в научные изыскания;

перед тем, как оформить чистовой вариант материалов для подготовки к печати, провести апробацию работы.

МЕТОДИКА НАПИСАНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Выбор темы
научного
исследования



Планирование
научного
исследования



Календарный план



*выбор и формулирование научной задачи;
разработка плана научного исследования;
сбор и изучение исходного материала, поиск
необходимой литературы;
анализ собранного материала, теоретической
разработки научной задачи;
сообщение о предварительных результатах
исследования научному руководителю;
письменное оформление научного исследования;
обсуждение работы*

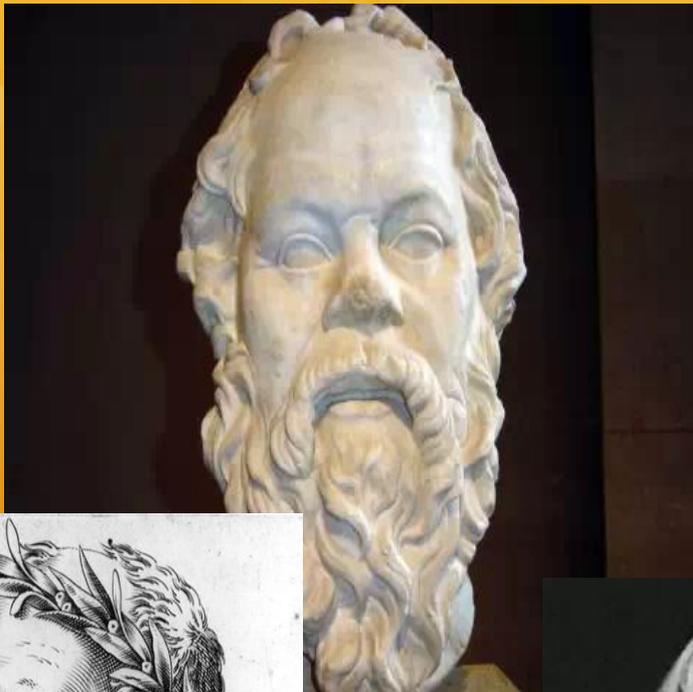
План



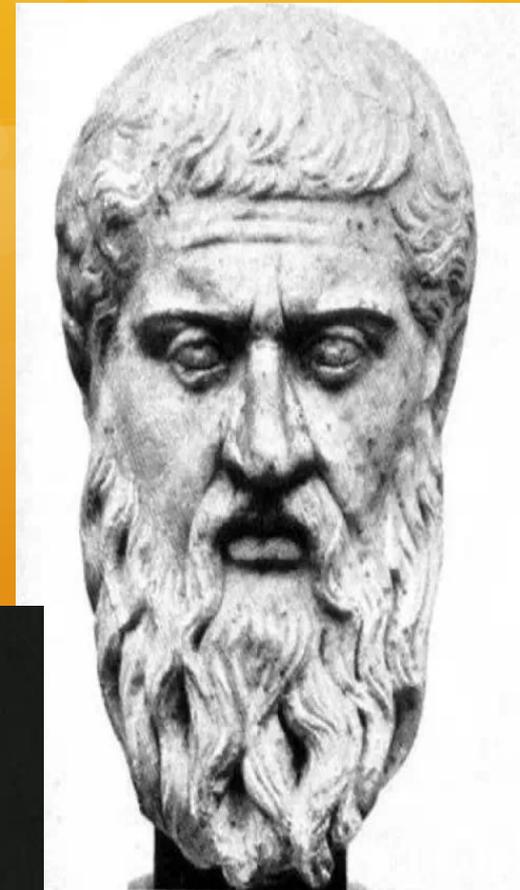
*введение;
основная часть;
заключение;
список используемых
источников;
приложения*

**«Человек должен непоколебимо верить, что непостижимое
постижимо, иначе он ничего не сможет исследовать»
(Иоганн Гете, немецкий поэт, естествоиспытатель)**

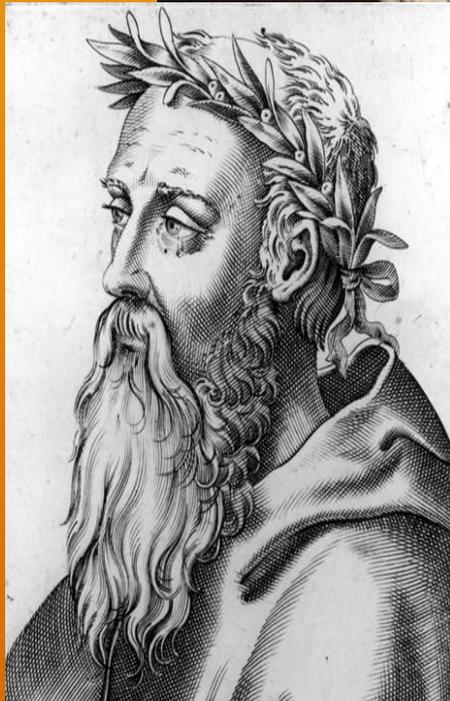




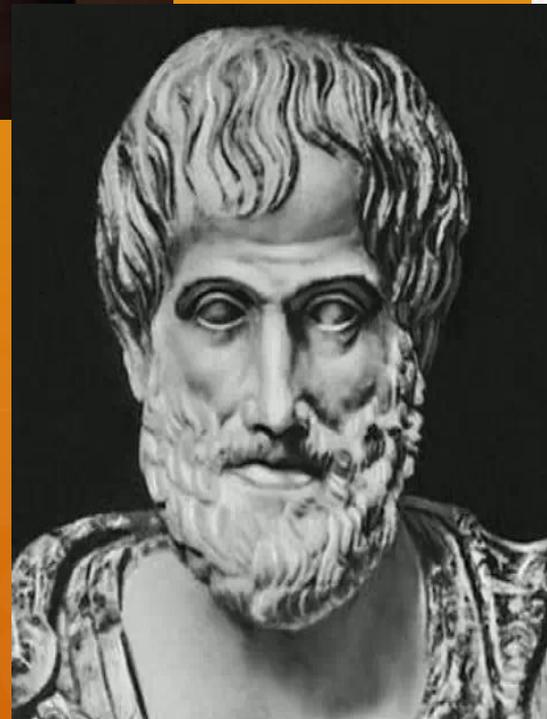
СОКРАТ



**ПЛАТО
Н**



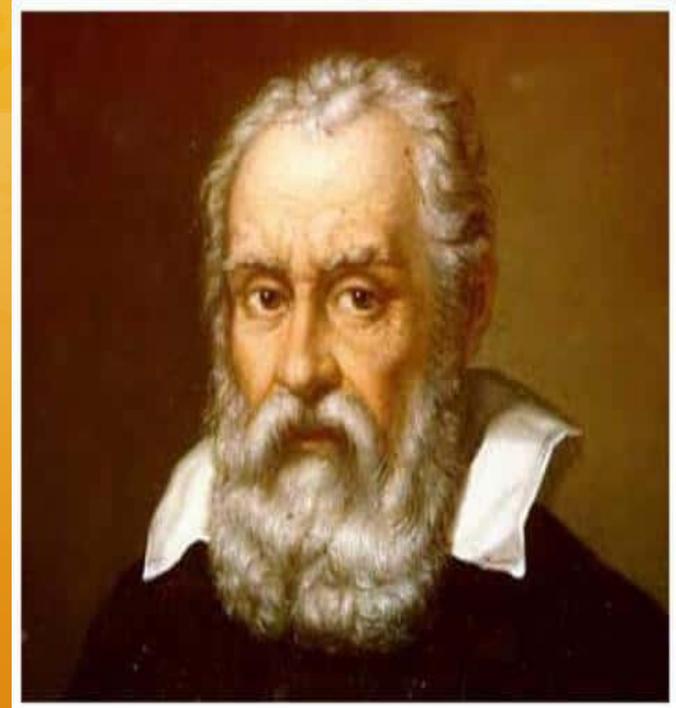
ГЕРАКЛИТ



**АРИСТОТЕ
ЛЬ**



**ФРЭНСИС
БЭЖОН**



**ГАЛИЛЕО
ГИЛИЛЕЙ**



**ДЖОН
ЛОКК**



**РЕНЕ
ДЕКАРТ**