

Готфрид Вильгельм фон Лейбниц.

Работу выполнил : Паршин Алексей Андреевич.
Ученик 7 класса Динамовской школы.

Биография

- Готфрид Вильгельм родился в семье профессора философии морали (этики) лейпцигского университета Фридриха Лейбница (нем. *Friedrich Leibnütz*) и Катерины Шмюк (нем. *Catherina Schmuck*).
- Когда мальчику было 8 лет, его отец умер, оставив после себя большую личную библиотеку. Свободный доступ к книгам и врождённый талант позволили молодому Лейбницу уже к 12 годам самостоятельно изучить латынь и взяться за изучение греческого языка.
- В 15-летнем возрасте (1661) Готфрид сам поступил в тот же Лейпцигский университет, где когда-то работал его отец. В свою бытность студентом он познакомился с работами Кеплера, Галилея и других учёных. Спустя 2 года переходит в Йенский университет, где изучает математику. Затем возвращается в Лейпциг изучать право, но получить докторскую степень там не удалось. Расстроенный отказом, Лейбниц отправился в Нюрнбергский университет в Альтдорфе, где успешно защищает диссертацию на соискание степени доктора права. Диссертация была посвящена разбору вопроса о запутанных юридических случаях. Защита состоялась 5 ноября 1666 года; эрудиция, ясность изложения и ораторский талант Лейбница вызывают всеобщее восхищение.

- В этом же году он написал первое из своих многочисленных сочинений: «*О комбинаторном искусстве*». Опередив время на два века, 20-летний Лейбниц задумал проект математизации логики. Будущую теорию (которую он так и не завершил) он называет «всеобщая характеристика». Она включала все логические операции, свойства которых он ясно представлял.
- Закончив обучение, он устраивается советником курфюрста Майнцского по юридическим и торговым делам (1670). Работа требовала постоянных разъездов по всей Европе; в ходе этих путешествий он подружился с Гюйгенсом, который согласился обучать его математике. Служба, однако, продолжалась недолго, в начале 1672 года Лейбниц с важной дипломатической миссией покинул Майнц, а спустя год курфюрст умер.
- В это время Лейбниц изобретает собственную конструкцию арифмометра, гораздо лучше паскалевской — он умел выполнять умножение, деление и извлечение корней. Предложенные им ступенчатый валик и подвижная каретка легли в основу всех последующих арифмометров.

- 1673: Лейбниц в Лондоне, где на заседании Королевского общества демонстрирует свой арифмометр и избирается членом Общества. От Ольденбурга, президента Общества, он получает изложение ньютоновских открытий: анализ бесконечно малых и теория бесконечных рядов. Сразу оценив мощь метода, он сам начинает его развивать. В частности, он вывел первый ряд для числа π :
- ...
- 1675: Лейбниц завершает свой вариант математического анализа, тщательно продумывает его символику и терминологию, отражающую существо дела. Почти все его нововведения укоренились в науке и только термин «интеграл» ввёл Якоб Бернулли (1690), сам Лейбниц вначале называл его просто суммой.
- По мере развития анализа выяснилось, что символика Лейбница, в отличие от ньютоновской, отлично подходит для обозначения многократного дифференцирования,

- частных производных и т. д. На пользу школе Лейбница шла и его открытость, массовая популяризация новых идей, что Ньютон делал крайне неохотно.
- 1676: вскоре после смерти курфюрста Майнцского Лейбниц переходит на службу к герцогу Эрнесту-Августу Брауншвейг-Люнебургскому (Ганновер). Он одновременно советник, историк, библиотекарь и дипломат; этот пост он не оставил до конца жизни. По поручению герцога составляет историю рода Гвельфов-Брауншвейгов; за 40 лет трудов Лейбниц успел довести её до 1005 года.
- Лейбниц продолжает математические исследования, открывает «основную теорему анализа», обменивается с Ньютоном несколькими любезными письмами, в которых просил разъяснить неясные места в теории рядов. Уже в 1676 году Лейбниц в письмах излагает основы математического анализа. Объём его переписки колоссален.
- 1682: основал научный журнал *Acta Eruditorum*, сыгравший значительную роль в распространении научных знаний в Европе. Привлекает к исследованиям братьев Бернулли, Якоба и Иоганна.
- 1698: умирает герцог Брауншвейгский. Его наследником стал Георг-Людвиг, будущий король Великобритании. Он оставляет Лейбница на службе, но относится к нему пренебрежительно.
- 1700: Лейбниц основывает Берлинскую Академию наук и становится её первым президентом. Избирается иностранным членом Французской Академии наук.

- В 1697 году, во время путешествия Петра I по Европе, русский царь познакомился с Лейбницом. Это была случайная встреча в ганноверском замке Коппенбрюк. Во время торжеств в 1711 г., посвящённых свадьбе наследника престола Алексея Петровича с представительницей правящего ганноверского дома, принцессой Брауншвейгской Софией Христиной, состоялась их вторая встреча. На этот раз встреча имела заметное влияние на императора. В следующем году Лейбниц имел более продолжительные встречи с Петром, и, по его просьбе, сопровождал его в Теплиц и Дрезден. Это свидание было весьма важным и привело в дальнейшем к одобрению Петром создания Академии наук в Петербурге, что послужило началом развития научных исследований в России по западноевропейскому образцу. От Петра Лейбниц получил титул тайного юстиции советника и пенсию в 2000 гульденов. Лейбниц предложил проект научных исследований в России, связанных с её уникальным географическим положением, таких, как изучение магнитного поля Земли, отыскание пути из Арктики в Тихий океан. Также Лейбниц предложил проект движения за объединение церквей, которое должно было быть создано под эгидой русского императора.

Философия



- Лейбниц — один из важнейших представителей новоевропейской метафизики, в центре внимания которой — вопрос о том, что такое субстанция. Лейбниц развивает систему, получившую название субстанциальный плюрализм или монадология. Согласно Лейбницу, основаниями существующих явлений или феноменов служат простые субстанции или монады. Все монады просты и не содержат частей. Их бесконечно много. Каждая монада отличается от другой. Это обеспечивает бесконечное разнообразие мира феноменов.
- Простые субстанции созданы Богом одновременно и могут быть уничтожены только все сразу. Монады не могут претерпеть изменения в своём внутреннем состоянии от действия каких-либо внешних причин, кроме Бога. Лейбниц в своей одной из итоговых работ, «Монадология», использует следующее метафорическое определение автономности существования простых субстанций: «Монады вовсе не имеют окон и дверей, через которые что-либо могло бы войти туда или оттуда выйти». Монада способна к изменению своего состояния, и все естественные изменения монады исходят из её внутреннего принципа. Деятельность внутреннего принципа, которая производит изменение во внутренней жизни монады называется стремлением.

- Все монады способны к перцепции или восприятию своей внутренней жизни. Некоторые монады в ходе своего внутреннего развития достигают уровня осознанного восприятия или апперцепции.
- Для простых субстанций, имеющих только стремление, достаточно общего имени монады или энтелехии. Монады, имеющие более отчётливые восприятия, сопровождающиеся памятью, Лейбниц называет душами. Таким образом, не существует совершенно неодушевлённой природы. Поскольку никакая субстанция не может погибнуть, то она не может окончательно лишиться какой-либо внутренней жизни. Лейбниц говорит о том, что монады, которые основывают явления «неодушевлённой» природы, на самом деле находятся в состоянии глубокого сна или обморока. Каждая, самая неразвитая монада может быть волей Бога вызвана к осознанной жизни, совершив определённый прогресс в своём развитии.
- Однако, разумные души, составляя особое Царство Духа, находятся на особом положении. Бесконечный прогресс всей совокупности монад как бы представлен в двух аспектах. Первый — это развитие царства природы, где главенствует механическая необходимость. Второй — это развитие царства духа, где основным законом является свобода. Под последней Лейбниц понимает, в духе новоевропейского рационализма, познание вечных истин. Души в системе Лейбница представляют, по его собственному выражению, «живые зеркала Вселенной». Однако, разумные души представляют собой, вместе с тем, отображения самого Божества.
- В каждой монаде в потенциале свёрнута целая Вселенная. Лейбниц причудливо комбинирует атомизм Демокрита с различием актуального и потенциального у Аристотеля. Жизнь появляется тогда, когда атомы пробуждаются. Эти же монады могут достигать уровня самосознания (апперцепции).

- Разум человека — это тоже монада, а привычные атомы — это спящие монады. Монада обладает двумя характеристиками — стремлением и восприятием.
- Теория познания и педагогика основываются на воспитании врождённых способностей. В этом Лейбниц повлиял на Германа Гессе.
- Лейбниц делает утверждение, что пространство и время субъективны — это способы восприятия монад. В действительности, пространство может не исчерпываться тремя известными нам измерениями. В этом Лейбниц повлиял на Канта.
- Несмотря на свой атомизм, Лейбниц считал, что монады излучаются и поглощаются Богом, функцией которого является поддержание предустановленной гармонии между монадами.
- Природу Лейбниц толковал как привычку Бога.

Научная деятельность

- Важнейшие научные достижения Лейбница:
- Лейбниц, независимо от [Ньютона](#), создал [математический анализ](#) — дифференциальное и интегральное исчисление (см. [исторический очерк](#)).
- Лейбниц создал [комбинаторику](#) как науку; только он во всей истории математики одинаково свободно работал как с непрерывным, так и с дискретным.
- Он обосновал необходимость регулярно измерять у больных [температуру тела](#).
- Задолго до [Зигмунда Фрейда](#) привёл доказательства существования [подсознания](#) человека.
- [1684](#): Лейбниц публикует первую в мире крупную работу по [дифференциальному исчислению](#): «Новый метод максимумов и минимумов», причём имя [Ньютона](#) в первой части даже не упоминается, а во второй заслуги Ньютона описаны не вполне ясно. Тогда Ньютон не обратил на это внимания. Его работы по анализу начали издаваться только с [1704 года](#).
- В этой краткой работе Лейбница излагаются основы дифференциального исчисления, правила [дифференцирования](#) выражений. Используя геометрическое истолкование отношения dy/dx , он кратко разъясняет признаки возрастания и убывания, [максимума и минимума](#), [выпуклости и вогнутости](#) (следовательно, и достаточные условия [экстремума](#) для простейшего случая), а также [точки перегиба](#). Попутно без каких-либо пояснений вводятся «разности разностей» (кратные [дифференциалы](#)), обозначаемые ddv . Лейбниц писал:

- То, что человек, сведущий в этом исчислении, может получить прямо в трёх строках, другие учёнейшие мужи принуждены были искать, следуя сложными обходными путями.
- **1686**: Лейбниц даёт подразделение вещественных чисел на алгебраические и трансцендентные; ещё раньше он аналогично классифицировал кривые линии. Впервые в печати вводит символ интеграла (и указывает, что эта операция обратна дифференцированию).
- **1692**: введено общее понятие оггибающей однопараметрического семейства кривых, выведено её уравнение.
- **1693**: Лейбниц рассматривает вопрос о разрешимости линейных систем; его результат фактически вводит понятие определителя. Но это открытие не вызвало тогда интереса, и линейная алгебра возникла только спустя полвека.
- **1695**: Лейбниц вводит показательную функцию в самом общем виде: u^v .
- **1702**: совместно с Иоганном Бернулли открыл приём разложения рациональных дробей на сумму простейших. Это решает многие вопросы интегрирования рациональных функций.
- В подходе Лейбница к математическому анализу были некоторые особенности. Лейбниц мыслил высший анализ не кинематически, как Ньютон, а алгебраически. В первых работах он, похоже, понимал бесконечно малые как актуальные объекты, сравнимые между собой только если они одного порядка. Возможно, он надеялся установить их связь со своей концепцией монад. В конце жизни он высказывался скорее в пользу потенциально бесконечно малых, то есть переменных величин, хотя и не пояснял, что он под этим подразумевает. В общефилософском плане он рассматривал бесконечно малые как опору непрерывности в природе.

Изобретения

- В 1673 году, после знакомства с Христианом Гюйгенсом, Лейбниц создал механический калькулятор (арифмометр), выполняющий сложение, вычитание, умножение и деление чисел. Машина была продемонстрирована во Французской академии наук и лондонском Королевском обществе.
- Лейбниц подсказал Дени Папену конструкцию паровой машины (цилиндр и поршень).
- Среди других его изобретений можно отметить:
- устройство использования энергии ветра при отводе воды из шахт,
- чертежи подводной лодки.
-

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ : ресурсы интернета

