**Приложение**

**Лобачевский, Николай Иванович**

**Материал из Википедии — свободной энциклопедии**

Никола́й Ива́нович Лобаче́вский (20 ноября (1 декабря) 1792, Нижний Новгород — 12 (24) февраля 1856, Казань), русский математик, создатель неевклидовой геометрии, названной его именем, деятель университетского образования и народного просвещения. Известный английский математик Уильям Клиффорд назвал Лобачевского «Коперником геометрии».

**Биография**

Н. И. Лобачевский родился в Нижнем Новгороде [1]. Его родителями были Иван Максимович Лобачевский (чиновник в геодезическом департаменте) и Прасковья Александровна Лобачевская; Николай был средним из их 3 сыновей.[2] После смерти мужа мать съездила в Казань (около 1802 г.) и отдала всех сыновей в гимназию (единственную в те годы на всём Поволжье). Лобачевский закончил гимназию в 1807 г., показав хорошие знания, особенно по математике и языкам (латинский, немецкий, французский).

В январе 1807 года 14-летний Н. И. Лобачевский, также вместе со своими братьями, поступил в только что основанный (1804) Казанский Императорский университет, которому отдал 40 лет жизни. Старший брат Александр поступил в университет сразу после начала деятельности университета (1805); в июле 1807 г. он трагически погиб во время купания в реке. Два других брата задержались с поступлением, чтобы улучшить свои знания немецкого и латинского языков — в силу нехватки преподавателей часть лекций читали приглашённые иностранные учёные на немецком, латинском, иногда на французском , да и учебной литературы на русском было ещё мало.

Большое влияние во время обучения в университете на Лобачевского оказал Мартин Фёдорович Бартельс — друг и учитель великого немецкого математика Карла Фридриха Гаусса, превосходный педагог. Он взял шефство над бедным, но одарённым студентом. На последнем году обучения (1811) в характеристику Лобачевского занесли: упрямство, «мечтательное о себе самомнение, упорство, неповиновение», а также «возмутительные поступки» и даже «признаки безбожия». Над ним нависла угроза отчисления и отдачи в солдаты, но заступничество Бартельса и Броннера помогло отвести опасность[4].

По окончании университета Лобачевский получил степень магистра по физике и математике с отличием (1811) и был оставлен при университете; перед этим его заставили покаяться за «дурное поведение» и дать обещание впредь вести себя примерно. В 1814 году 21-летний Лобачевский утверждён адъюнктом (то есть, по современной терминологии, доцентом). В этом же году был выделен физико-математический факультет, деканом которого был назначен Бартельс. В июле 1816 года Лобачевский был утверждён экстраординарным, а в 1822 г. — ординарным профессором. Студенты высоко ценили лекции Лобачевского.

**Декан (1820—1827)**

В 1819 году в Казань приехал ревизор, М. Л. Магницкий, который дал крайне отрицательное заключение о состоянии дел в университете: хозяйственный беспорядок, склоки, отсутствие благочестия. Похвалы Магницкого удостоился только физико-математический факультет. В отчётном докладе он предложил вообще закрыть университет, но император Александр I наложил резолюцию: «Зачем уничтожать, лучше исправить». В результате Магницкого назначили попечителем и поручили произвести «исправление». Он уволил 9 профессоров, очистил университетскую библиотеку от крамольных книг, ввёл строгую цензуру лекций и казарменный режим. Бартельс и Броннер уехали, а Лобачевского, уже успевшего показать незаурядные организаторские способности, назначили вместо Бартельса деканом физико-математического факультета.

Круг его обязанностей был обширен — чтение лекций по математике, астрономии и физике, комплектация и приведение в порядок библиотеки, музея, физического кабинета, создание обсерватории и т. д. В списке служебных обязанностей есть даже «наблюдение за благонадёжностью» всех учащихся Казани. Отношения с Магницким поначалу были тёплыми; в 1821 г. попечитель представил Лобачевского к награждению орденом св. Владимира IV степени, который был утверждён и вручён в 1824 г. Однако постепенно их отношения обостряются — попечитель получает множество доносов, где Лобачевского вновь обвиняют в самонадеянности и отсутствии должной набожности, а сам Лобачевский в ряде случаев проявил непокорность, выступив против административного произвола Магницкого. В эти годы Лобачевский подготовил учебник по геометрии, осуждённый рецензентом (академиком Фуссом) за использование метрической системы мер и чрезмерный отход от Евклидовского канона (он так и не был опубликован при жизни автора). Другой написанный им учебник, по алгебре, удалось опубликовать только спустя 10 лет (1834).

**Казанский университет в 1830-е годы**

Сразу после воцарения Николая I, в 1826 г., Магницкий был смещён с должности попечителя за обнаруженные при ревизии злоупотребления и предан суду сената[8]. Новым попечителем стал граф М. Н. Мусин-Пушкин, в молодости (1810) сдавший экзамены (на чин) в Казанском университета, после чего много лет служил командиром в казачьих войсках, участвовал в Отечественной войне 1812 года. По отзывам современников, отличался жёсткостью, но вместе с тем неукоснительной справедливостью и честностью, и был далёк от неумеренной религиозности. 3 мая 1827 года 35-летний Лобачевский был избран ректором университета (11 голосами против 3). Вскоре Мусин-Пушкин надолго уехал в Петербург и в деятельность Лобачевского не вмешивался, всецело ему доверяя и изредка обмениваясь дружескими письмами.

**Ректор (1827—1845)**

Новый ректор, со свойственной ему энергией, сразу погрузился в хозяйственные дела — реорганизация штата, строительство учебных корпусов, механических мастерских, лабораторий и обсерватории, поддержание библиотеки и минералогической коллекции, участвует в издании «Казанского Вестника» и т. п. Многое делал собственными руками. За время работы в университете он вёл курсы по геометрии, тригонометрии, алгебре, анализу, теории вероятностей, механике, физике, астрономии и даже гидравлике, часто замещал отсутствующих преподавателей. Одновременно с преподаванием Лобачевский читал научно-популярные лекции для населения. И одновременно он неустанно развивал и шлифовал главное дело своей жизни — неевклидову геометрию. Первый набросок новой теории — доклад «Сжатое изложение начал геометрии» Лобачевский сделал 11 (23) февраля 1826, дата этого выступление считается днём рождения неевклидовой геометрии.

В 1832 году Лобачевский женился на Варваре Алексеевне Моисеевой, которая была почти на 20 лет моложе его. Точное количество родившихся детей неизвестно. Согласно воспоминаниям сына, их было 18. Согласно послужному списку, выжило семь детей[9].

В 1832—1834 гг. опубликованный труд Лобачевского по неевклидовой геометрии подвергается резкой невежественной критике в Петербурге (подробнее см. ниже). Его служебный авторитет пошатнулся, на третий срок (1833) Лобачевский избран ректором всего 9 голосами против 7. В 1834 г. по инициативе Лобачевского вместо «Казанского вестника» начинается издание «Учёных записок Казанского университета», где, бросая вызов своим противникам, он публикует свои новые открытия.

Несмотря на осложнения, Мусин-Пушкин твёрдо поддержал Лобачевского, и постепенно ситуация несколько нормализовалась. В 1836 г. университет посетил царь Николай I, остался доволен и наградил Лобачевского престижным орденом Анны II степени, дававшим право на потомственное дворянство. 29 апреля 1838 года «за заслуги на службе и в науке» Н. И. Лобачевскому было пожаловано дворянство и дан герб: Щит разделен на две части, из коих в верхней в красном поле изображены шестиугольная из двух золотых треугольников составленная звезда и летящая вверх пчела, а в нижней в голубом поле стрела и серебряная подкова, шипами вверх обращенная. Щит увенчан дворянским шлемом и короной с тремя на одной страусовыми перьями. Намёт на щите голубой, подложенный золотом. Герб Лобачевского внесен в Часть 11 Общего гербовника дворянских родов Всероссийской империи, стр. 127.

Лобачевский был ректором Казанского университета в период с 1827 по 1846 годы, пережив эпидемию холеры (1830) и сильнейший пожар (1842), уничтоживший половину Казани. Благодаря энергии и умелым действиям ректора жертвы и потери в обоих случаях были минимальны. Усилиями Лобачевского Казанский университет становится первоклассным, авторитетным и хорошо оснащённым учебным заведением, одним из лучших в России.

**Последние годы (1845—1856)**

20 ноября 1845 года Лобачевский был в шестой раз избран ректором на новое четырёхлетие, причём единогласно. В 1846 г., по истечении 30 лет службы, министерство, по уставу, должно было принять решение об оставлении 53-летнего Лобачевского профессором или выборе нового преподавателя. 11 июня университетский совет сообщил министру, что «не находит никаких причин» отстранять Лобачевского от преподавания. Сам Лобачевский в сдержанном письме оставил решение на усмотрение министра, а в случае отрицательной резолюции просил назначить на свою кафедру («чистой математики») А. Ф. Попова[11].

Несмотря на мнение совета, 16 августа 1846 года Министерство «по указанию Правительствующего сената» отстранило Лобачевского от должности ректора и профессорской кафедры. Он был назначен помощником попечителя Казанского учебного округа со значительным понижением в окладе. Кафедра, согласно его просьбе, была передана А. Ф. Попову, будущему академику.

Вскоре Лобачевский разорился, дом в Казани и имение жены были проданы за долги. В 1852 году умер от туберкулёза старший сын Алексей, любимец Лобачевского. Здоровье его самого было подорвано, слабеет зрение. Последний труд учёного, «Пангеометрия», записали под диктовку ученики слепого учёного в 1855 году. Скончался 12 (24) февраля 1856 г., в тот самый день, в который 30 годами ранее впервые обнародовал свою версию неевклидовой геометрии. Похоронен на Арском кладбище Казани.

Когда во второй половине 1860-х годов сочинения Лобачевского были уже повсеместно оценены по достоинству и переведены на все основные европейские языки, Казанский университет запросил 600 руб. на издание «Полного собрания сочинений по геометрии» Лобачевского. Осуществить этот проект удалось только спустя 16 лет (1883). Большие трудности встретились даже при подборе материала, так как многих трудов Лобачевского не оказалось ни в библиотеке, ни в книжных лавках, а некоторые ранние работы не найдены до сих пор.

**Награды и увековечение памяти**

Памятник Н. И. Лобачевскому в Казани

В течение жизни Н. И. Лобачевский получил за неутомимую и плодотворную служебную деятельность несколько наград:

1824: орден Святого Владимира IV степени.

1833: орден Станислава III степени и чин статского советника.

1836: орден Анны II степени с короной и бриллиантами, звание потомственного дворянина (утверждено в 1838 г.).

1841: звание заслуженного профессора по выслуге 25 лет.

1844: орден Станислава I степени.

1855: по случаю столетия Московского университета избран его почётным членом, с вручением серебряной медали.

В 1892 году в России и в других странах широко отметили 100-летний юбилей Лобачевского. Была учреждена международная премия имени Н. И. Лобачевского (1895), в Казани открыт памятник учёному (1896).

200-летие Лобачевского отмечалось в 1992 году. Банком России была выпущена памятная монета в серии «Выдающиеся личности России».

**В честь Лобачевского названы:**

Кратер на Луне.

Научная библиотека Казанского университета.

Улицы в Москве, Киеве, Казани, Липецке и др. городах.

Школа № 52 во Львове, Украина.

20 марта 1956 г. вышел указ Президиума Верховного Совета СССР о присвоении Горьковскому (Нижегородскому) университету имени Н. И. Лобачевского. Казанский университет, который более заслуживал этой чести, не получил имя Лобачевского, потому что в 1925 г. ему было присвоено имя В. И. Ульянова-Ленина (Ленин учился там в 1887 г.).

**Юбилейные медали и марки**

1895 год

1956 год

1992 год

**Основная статья: Геометрия Лобачевского**

Сохранились студенческие записи лекций Лобачевского (от 1817 года), где им делалась попытка доказать пятый постулат Евклида, но в рукописи учебника «Геометрия» (1823) он уже отказался от этой попытки. В «Обозрениях преподавания чистой математики» за 1822/23 и 1824/25 Лобачевский указал на «до сих пор непобедимую» трудность проблемы параллелизма и на необходимость принимать в геометрии в качестве исходных понятия, непосредственно приобретаемые из природы.

7 февраля 1826 года Лобачевский представил для напечатания в Записках физико-математического отделения сочинение: «Сжатое изложение начал геометрии со строгим доказательством теоремы о параллельных» (на французском языке). Но издание не осуществилось. Рукопись и отзывы не сохранились, однако само сочинение было включено Лобачевским в его труд «О началах геометрии» (1829—1830), напечатанный в журнале «Казанский вестник». Это сочинение стало первой в мировой литературе серьёзной публикацией по неевклидовой геометрии, или геометрии Лобачевского.

Лобачевский считает аксиому параллельности Евклида произвольным ограничением. С его точки зрения, это требование слишком жёсткое, ограничивающее возможности теории, описывающей свойства пространства. В качестве альтернативы предлагает другую аксиому: на плоскости через точку, не лежащую на данной прямой, проходит более чем одна прямая, не пересекающая данную. Разработанная Лобачевским новая геометрия не включает в себя евклидову геометрию, однако евклидова геометрия может быть из неё получена предельным переходом (при стремлении кривизны пространства к нулю). В самой геометрии Лобачевского кривизна отрицательна. Уже в первой публикации Лобачевский детально разработал тригонометрию неевклидова пространства, дифференциальную геометрию (включая вычисление длин, площадей и объёмов) и смежные аналитические вопросы.

Однако научные идеи Лобачевского не были поняты современниками. Его труд «О началах геометрии», представленный в 1832 году советом университета в Академию наук, получил у М. В. Остроградского отрицательную оценку. В иронически-язвительном отзыве на книгу Остроградский откровенно признался, что он ничего в ней не понял, кроме двух интегралов, один из которых, по его мнению, вычислен неверно (на самом деле ошибся сам Остроградский. Среди других коллег также почти никто Лобачевского не поддерживает, растут непонимание и невежественные насмешки.

Венцом травли стал издевательский анонимный пасквиль, появившийся в журнале Ф.Булгарина «Сын отечества» в 1834 году.

Для чего же писать, да ещё и печатать, такие нелепые фантазии?… Как можно подумать, чтобы г. Лобачевский, ординарный профессор математики, написал с какой-нибудь серьёзной целью книгу, которая немного бы принесла чести и последнему школьному учителю? Если не учёность, то по крайней мере здравый смысл должен иметь каждый учитель, а в новой геометрии нередко недостает и сего последнего… Новая Геометрия… написана так, что никто из читавших её почти ничего не понял.

Судя по содержанию этой заметки, её писал человек с математическим образованием, вероятнее всего, кто-то из окружения Остроградского (в статье содержатся те же необоснованные критические замечания, что и в отзыве Остроградского). Степень участия в затее самого Остроградского историкам выяснить не удалось.

Попытка Лобачевского напечатать в том же журнале ответ на пасквиль была проигнорирована редакцией. Несмотря на осложнения, Лобачевский, уверенный в своей правоте, продолжал работу. В 1835—1838 он опубликовал в «Учёных записках» статьи о «воображаемой геометрии», а затем вышла наиболее полная из его работ «Новые начала геометрии с полной теорией параллельных».

Не найдя понимания на Родине, Лобачевский попытался найти единомышленников за рубежом. В 1837 г. статья Лобачевского «Воображаемая геометрия» на французском языке (Géométrie imaginaire) появилась в авторитетном берлинском журнале Крелле, а в 1840 году Лобачевский опубликовал на немецком языке небольшую книгу «Геометрические исследования по теории параллельных», где содержится чёткое и систематическое изложение его основных идей. Два экземпляра получил Карл Фридрих Гаусс, «король математиков» той поры. Как много позже выяснилось, Гаусс и сам тайком развивал неевклидову геометрию, однако так и не решился опубликовать что-либо на эту тему. Ознакомившись с результатами Лобачевского, он восторженно отозвался о них, но лишь в своих дневниках и в письмах близким друзьям. Например, в письме астроному Г. Х. Шумахеру (1846) Гаусс так оценил труд Лобачевского:

Вы знаете, что уже 54 года (с 1792 г.) я разделяю те же взгляды (с некоторым развитием их, о котором не хочу здесь упоминать); таким образом, я не нашёл для себя в сочинении Лобачевского ничего фактически нового. Но в развитии предмета автор следовал не по тому пути, по которому шёл я сам; оно выполнено Лобачевским мастерски, в истинно геометрическом духе. Я считаю себя обязанным обратить Ваше внимание на это сочинение, которое, наверное, доставит Вам совершенно исключительное наслаждение.

Гаусс выразил свою симпатию к идеям русского учёного косвенно: он рекомендовал избрать Лобачевского иностранным членом-корреспондентом Гёттингенского королевского общества как «одного из превосходнейших математиков русского государства». Гаусс также начал изучать русский язык, чтобы ознакомиться с деталями открытий казанского геометра. Избрание Лобачевского состоялось в 1842 году и стало единственным прижизненным признанием научных заслуг Лобачевского. Однако положения Лобачевского оно не укрепило, ему осталось работать в родном университете ещё четыре года. Его новая статья (решение некоторых проблем анализа) вновь получает резко отрицательный отзыв Остроградского (1842).

Как выяснили историки науки, венгерский математик Янош Бойяи независимо от Лобачевского в 1832 году опубликовал своё описание неевклидовой геометрии. Но и его работы не привлекли внимания современников.

Лобачевский умер непризнанным, не дожив до торжества своих идей всего 10-12 лет. Вскоре ситуация в науке коренным образом изменилась. Большую роль в признании трудов Лобачевского сыграли исследования Э. Бельтрами (1868), Ф. Клейна (1871), А. Пуанкаре (1883) и др. Появление модели Клейна доказало, что геометрия Лобачевского так же непротиворечива, как и евклидова. Осознание того, что у евклидовой геометрии имеется полноценная альтернатива, произвело огромное впечатление на научный мир и придало импульс другим новаторским идеям в математике и физике.

**Другие математические достижения**

Лобачевский получил ряд ценных результатов и в других разделах математики: так, в алгебре он разработал новый метод приближённого решения уравнений, в математическом анализе получил ряд тонких теорем о тригонометрических рядах, уточнил понятие непрерывной функции и др.

В разные годы он опубликовал несколько блестящих статей по математическому анализу, алгебре и теории вероятностей, а также по механике, физике и астрономии.