

# Николай Иванович Лобачевский



**Николай Иванович Лобачевский** (1792-1856) — создатель неевклидовой геометрии (геометрии Лобачевского). Ректор Казанского университета (1827-46). Открытие Лобачевского (1826, опубликованное 1829-30), не получившее признания современников, совершило переворот в представлении о природе пространства, в основе которого более 2 тыс. лет лежало учение Евклида, и оказало огромное влияние на развитие математического мышления. Труды по алгебре, математическому анализу, теории вероятностей, механике, физике и астрономии.

Николай Лобачевский родился 2 ноября (11 декабря) 1792 в Нижнем Новгороде. Скончался 12 (24) февраля 1856, в Казани.

# *Педагогическая деятельность*

Коля Лобачевский родился в небогатой семье мелкого служащего. Почти вся жизнь Лобачевского связана с Казанским университетом, в который он поступил по окончании гимназии в 1807. По окончании университета в 1811 стал математиком, в 1814 — адъюнктом, в 1816 — экстраординарным и в 1822 — ординарным профессором. Дважды (1820-22 и 1823-25 гг.) был деканом физико-математического факультета, а с 1827 по 1846 — ректором университета.

При Лобачевском Казанский университет достиг расцвета. Обладавший высоким чувством долга, Лобачевский брался за выполнение трудных задач и всякий раз с честью выполнял возложенную на него миссию. Под его руководством в 1819 была приведена в порядок университетская библиотека.

В 1825 Николай Лобачевский был избран библиотекарем университета и оставался на этом посту до 1835, совмещая (с 1827) обязанности библиотекаря с обязанностями ректора. Когда в университете началось строительство зданий, Лобачевский вошел в состав строительного комитета (1822), а с 1825 возглавил комитет и проработал в нем до 1848 (с перерывом в 1827-33 гг.).

По инициативе Лобачевского начали издаваться «Ученые записки Казанского университета» (1834), были организованы астрономическая обсерватория и большой физический кабинет.

Активная университетская деятельность Лобачевского была пресечена в 1846, когда Министерство просвещения отклонило ходатайство ученого совета университета в оставлении Лобачевского не только на кафедре, но и на посту ректора. Незаслуженный удар был тем более ощутим, что Министерство удовлетворило испрашиваемую в том же ходатайстве просьбу ученого совета об оставлении на кафедре астронома И. М. Симонова, участника экспедиции Ф. Ф. Беллинсгаузена и М. П. Лазарева (1819-21 гг.) к берегам Антарктиды.

# *Неевклидова геометрия*

Величайшим научным подвигом Николая Лобачевского считается создание им первой неевклидовой геометрии, историю которой принято отсчитывать от заседания Отделения физико-математических наук в Казанском университете 11 февраля 1826, на котором Лобачевский выступил с докладом «Сжатое изложение основ геометрии со строгим доказательством теоремы о параллельных».

В протоколе заседания об этом великом событии следующая запись: «Слушано было представление Г. Орд. Профессора Лобачевского от 6 февраля сего года с приложением своего сочинения на французском, о котором он желает знать мнение членов Отделения и, ежели оно будет выгодно, то просит сочинение принять в составление ученых записок Физико-математического факультета».



В 1835 Николай Лобачевский кратко сформулировал побудительные мотивы, которые привели его к открытию неевклидовой геометрии: «Напрасное старание со времен Евклида в продолжении двух тысяч лет заставило меня подозревать, что в самих понятиях еще не заключается той истины, которую хотели доказать и которую проверить, подобно другим физическим законам, могут лишь опыты, каковы, например, астрономические наблюдения. В справедливости моей догадки будучи наконец убежден и почитая затруднительный вопрос решенным вполне, писал об этом я рассуждение в 1826 году».

Лобачевский исходил из допущения, согласно которому через точку, лежащую вне данной прямой, проходит несколько прямых, не пересекающихся с данной прямой. Развивая следствия, проистекающие из этого допущения, которое противоречит знаменитому V постулату (в других вариантах 11-ой аксиоме) «Начал» Евклида, Лобачевский не убоился сделать дерзкий шаг, перед которым из опасения противоречий останавливались его предшественники: построить геометрию, противоречащую повседневному опыту и «здравому смыслу» — квинтэссенции повседневного опыта.

Ни комиссия в составе профессоров И. М. Симонова, А. Я. Купфера и адъюнкта Н. Д. Брашмана, назначенная для рассмотрения «Сжатого изложения», ни другие современники Лобачевского, в том числе выдающийся математик М. В. Остроградский, не смогли по достоинству оценить открытие Лобачевского. Признание пришло лишь через 12 лет после его кончины, когда в 1868 г. Э. Бельтрами показал, что геометрия Лобачевского может быть реализована на псевдосферических поверхностях в евклидовом пространстве, если за прямые принять геодезические.

К неевклидовой геометрии пришел также Янош Бойяи, но в менее полной форме и на 3 года позже (1832).

# Дальнейшее развитие идей Лобачевского

Открытие Николая Ивановича Лобачевского поставило перед наукой по крайней мере два принципиально важных вопроса, не поднимавшихся со времен «Начал» Евклида: «Что такое геометрия вообще? Какая геометрия описывает геометрию реального мира?». До появления геометрии Лобачевского существовала только одна геометрия — евклидова, и, соответственно, только она могла рассматриваться как описание геометрии реального мира. Ответы на оба вопроса дало последующее развитие науки: в 1872 Феликс Клейн определил геометрию как науку об инвариантах той или иной группы преобразований (различным геометриям соответствуют различные группы движений, т.е. преобразований, при которых сохраняются расстояния между любыми двумя точками; геометрия Лобачевского изучает инварианты группы Лоренца, а прецизионные геодезические измерения показали, что на участках поверхности Земли, которые с достаточной точностью можно считать плоскими, выполняется геометрия Евклида).

Что же касается геометрии Лобачевского. то она действует в пространстве релятивистских (т.е. близких к скорости света) скоростей. Лобачевский вошел в историю математики не только как гениальный геометр, но и как автор фундаментальных работ в области алгебры, теории бесконечных рядов и приближенного решения уравнений. (Ю. А. Данилов)

- Умирая, **Николай Лобачевский** произнес с горечью: «И человек родился, чтобы умереть». Его не стало 12 февраля 1856 года.