



Гильмуллин, М. Ф. Гёттингенская школа: золотой век математической мысли // Математика с Мансур-абый. 2025. URL: <https://history-math.org/ru/publications/hm-tt-d575e9adf0c1-ru/>. Дата публикации: 29.06.2025.

ОЧЕРК

Гёттингенская школа: золотой век математической мысли

Мы должны знать, мы будем знать. Давид Гильберт, Гёттинген

Мансур Гильмуллин · 29.06.2025 · RU

[Статья на сайте журнала](#)



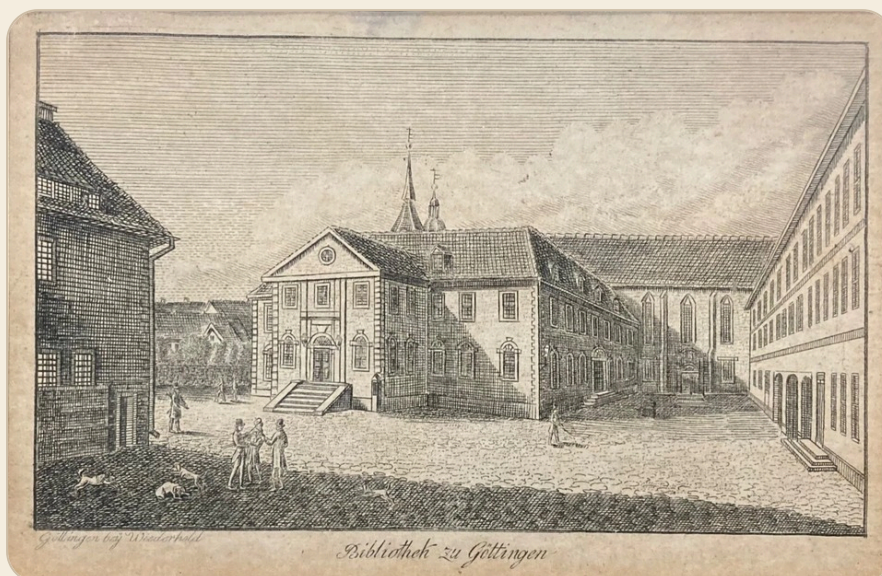
Гёттингенский университет в 1837 г. Спроектирован архитектором Отто Праэлем (1793–1862) · [Источник](#)

Мы должны знать, мы будем знать

— Давид Гильберт, Гёттинген

Гёттингенский университет имени Георга Августа (нем. Georg-August-Universität, Нижняя Саксония) — один из крупнейших мировых научных и образовательных центров.

Университет приступил к деятельности в 1737 году. В эпоху Просвещения университет стал известен как школа закона, поскольку более половины его студентов посвятили себя юриспруденции. Пользовался он популярностью и среди русской дворянской молодёжи, увлечённой немецкой идеалистической философией. Лекции в Гёттингене посещали многие будущие декабристы.



Гёттингенский университет имени Георга Августа (The University of Göttingen). Основан в 1737 году. «Библиотека в Гёттингене», гравюра на меди, XIX век · [Источник](#)

К концу XIX века заметную роль в жизни университета стали играть естественные науки, особенно математика. В первые десятилетия XX века университет стал центром многих направлений современной физики. С Гёттингенским университетом связана деятельность по меньшей мере 45 нобелевских лауреатов, в основном по физике, химии, медицине.



Карл Фридрих Гаусс (1777–1855). Немецкий математик, механик и физик. Считается одним из величайших математиков всех времён. Портрет — репродукция картины Готлиба Бирмана (1887) с календаря за июнь 1939 года. Это первая известная цветная печать портрета Гаусса · [Источник](#)

Гёттингенская математическая школа стала к XIX-XX векам настоящим «Математическим Олимпом», «Математической Меккой», где вершились судьбы мировой науки. Здесь сложилась уникальная интеллектуальная среда, объединившая гениев разных поколений — от Гаусса до Гильберта. Гёттингенская школа не просто дала миру блестящие теории, но и сформировала новый подход к математике как к единому организму.

Для оценки вклада Гёттингена в математику достаточно было бы даже кратко перечислить имена учёных первой величины, которые работали в стенах университета. Мы отметим лишь некоторых, которых совершенно нельзя пропустить.

Карл Фридрих Гаусс (1777–1855), гениальный немецкий математик, астроном, физик, геодезист, родился в Брауншвейге. Учился в Гёттингенском университете. С 1807 г. и до самой смерти был директором астрономической обсерватории в Гёттингене и профессором университета. Признанием заслуг Гаусса можно считать его титул «Король математиков».

Отметим ещё, что Гаусс и высоко оценил открытие неевклидовой геометрии Н. И. Лобачевским. По его представлению, Лобачевский был избран членом-корреспондентом Гёттингенского научного общества (1842) как один из «выдающихся математиков Российской империи».



Петер Густав Лежён Дирихле (1805–1859). Немецкий математик, внёсший существенный вклад в математический анализ, теорию функций и теорию чисел. Член Берлинской, Парижской и Петербургской академий наук · [Источник](#)

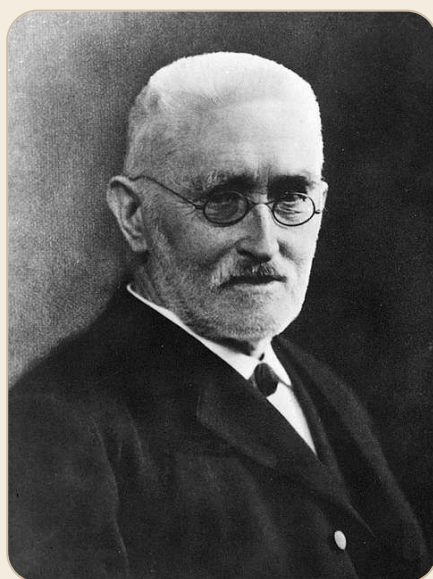
Преемником Гаусса в Гёттингене стал **Петер Густав Лежён Дирихле** (1805–1859), немецкий математик. Он сделал ряд крупных открытий в теории чисел. Его «Лекции по теории чисел» (1863) переведены на многие языки и оказали влияние на выдающихся математиков более позднего времени: Римана, Кронекера и Дедекинда.



Георг Фридрих Бернхард Риман (1826–1866). Немецкий математик, механик и физик. Внёс вклад в создание топологии · [Источник](#)

Георг Фридрих Бернхард Риман (1826–1866) — выдающийся немецкий математик, преемник Дирихле в Гёттингене. Его работы оказали сильнейшее влияние на развитие современной математики. В 1851 г. защитил докторскую диссертацию на тему «Основы общей теории функций одной комплексной переменной». Она положила начало геометрическому направлению в теории аналитических функций и новой геометрической науке — топологии.

В мемуаре «О гипотезах, лежащих в основании геометрии» (1854), Риман впервые после открытия Лобачевского развил учение о пространстве, провёл классификацию всех существующих геометрий, включая неевклидову. Ввёл обобщённые римановы пространства, частными случаями которых являются пространства геометрий Евклида и Лобачевского. Это стало первым признанием геометрии Лобачевского.



Рихард Дедекин (1831–1916) · [Источник](#)

Рихард Дедекинд (1831–1916) — немецкий математик, ученик Гаусса и Дирихле, учился и работал в Гёттингене. В его трудах были заложены основы современной алгебры, изучающей группы, кольца, поля, структуры и модули. Ввёл понятия кольца и идеала. Он одним из первых дал теоретико-множественное обоснование теории действительных чисел — теорию сечений Дедекинда («Непрерывность и иррациональные числа», 1872).



Феликс Христиан Клейн (1849–1925) · [Источник](#)

Феликс Христиан Клейн (1849–1925) — выдающийся немецкий математик. Окончил Боннский университет. В 1872 г. начал работать в Эрлангенском университете. С 1886 г. Клейн — в Гёттингенском университете.

Его вступительная профессорская лекция называлась «Сравнительное рассмотрение новых геометрических исследований» и стала известна в истории математики как «Эрлангенская программа Клейна». В ней он изложил свою идею в области оснований геометрии. Согласно этой идее, любая геометрия становится теорией инвариантов некоторой группы преобразований. Известна модель Клейна (1871), реализующая систему аксиом геометрии Лобачевского (интерпретация Клейна). Она привела к полному признанию геометрии Лобачевского.

Программа Клейна оказала существенное влияние на преподавание геометрии в высших и средних учебных заведениях в течение нескольких десятилетий. Его основные труды посвящены неевклидовой геометрии, непрерывным группам, теории эллиптических функций и теории автоморфных функций.

Учёный особое внимание уделял вопросам математического образования. Он организовал Международную комиссию по реорганизации преподавания математики (1908).



Давид Гильберт (1862–1943) · [Источник](#)

Давид Гильберт (1862–1943) — немецкий математик, оказавший огромное влияние на развитие математики и физики конца XIX и первой половины XX века. Родился в Кёнигсберге, окончил там университет, преподавал там же, а в 1895–1933 гг. — в Гёттингенском университете. Создал здесь важнейший мировой математический центр.

Гильберт возглавил большую школу, охватившую почти всю математику. Он был математиком-универсалом. В своей знаменитой книге «Основания геометрии» (1899) Гильберт дал полную систему аксиом евклидовой геометрии, классифицировав их по группам.

В 1900 г. на II Парижском конгрессе Гильберт сформулировал 23 проблемы, решение которых, по его мнению, способствовало бы дальнейшему развитию математики. Эти проблемы стали предметом исследований математики XX столетия. Некоторые из них были решены в течение века. Список «Проблем Гильберта» подтверждал жизненную силу всех областей математики.

В годы совместного пребывания Клейна и Гильберта (1895–1925) Гёттинген стал мировым центром математических исследований. Молодые математики разных национальностей съезжались сюда для изучения своих частных предметов в качестве неотъемлемой части математики в целом. В начале XX столетия Гёттинген называли «математической Меккой».



Герман Минковский (1864–1909) · [Источник](#)

Герман Минковский (1864–1909) также был одним из представителей Гёттингенской математической школы. Он заложил математические основы теории относительности и установил её связь с геометрией Лобачевского.

В 1930-е годы профессора еврейского происхождения были подвергнуты гонениям и покинули Гёттингенский университет. Среди них известные математики Эдмунд Ландау, Рихард Курант, Макс Борн, Отто Тёплиц, Герман Вейль и Эмма Нётер.

Уникальные особенности Гёттингенской школы:

- единство теории и практики;
- междисциплинарность;
- педагогическая система;
- международный характер;
- трагический финал: разгром школы нацистами в 1933 году.

Дух Гёттингена — свобода мысли, вера в силу разума и уважение к науке — оказался сильнее любых репрессий. Математика, которую здесь создавали, до сих пор лежит в основе современной науки.