

История математики

25 лекция

Лекторы – С.С. Демидов
М.А. Подколзина

Весенний семестр 2025 года

Допетровская Русь

988 – Крещение Руси

Берестяные грамоты



Берестяная грамота № 419 (XII век)

XI – XV вв.

Арциховский Л.В., Янин В.Л.

Кирик Новгородец (1110 – после 1158)

«Кирика диакона и domestика Новгородского Антониева монастыря
учение им же ведати человеку число всех лет» (1136)

13 в. – конец 15 в. – Татаро-монгольское иго

1380 – Куликовская битва

1480 – стояние на Угре

20-е – 30-е годы XVII в. – «Синодальная № 42» – первая рукопись
на русском языке по теоретической геометрии, автор – князь
Альбертус Долмацкий

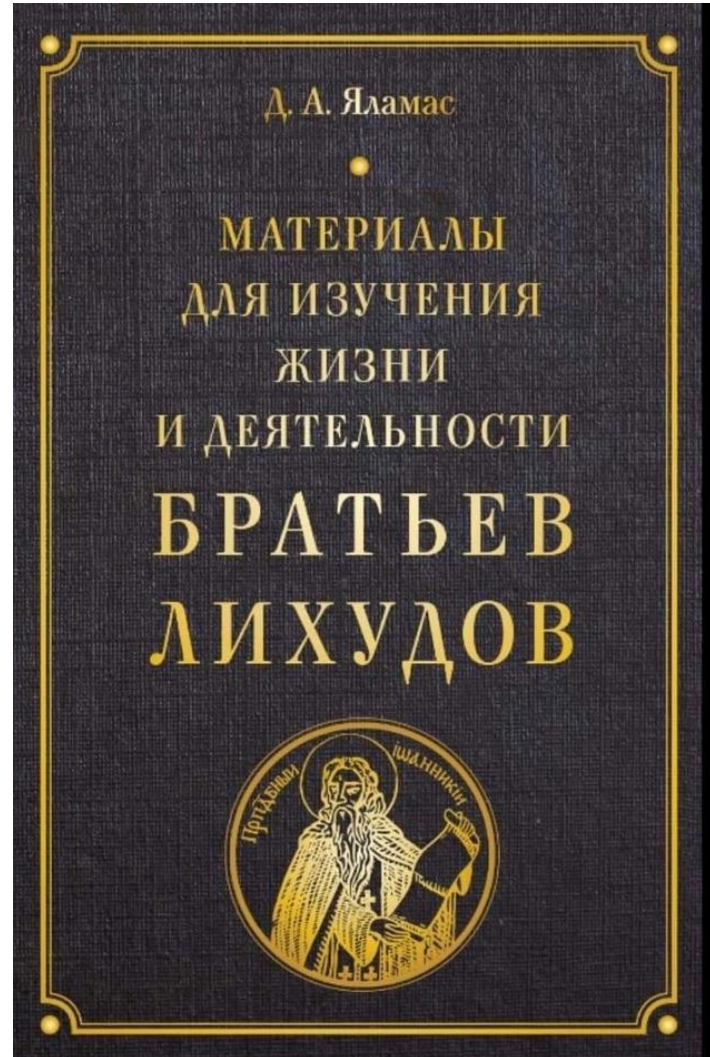
Симонов Р.А. (1929 – 2023)

Симонов Р.А. Математическая мысль Древней Руси. М.: Наука. 1977
и др. работы

Фонкич Б.Л. (1938 – 2021)

Греко-славянская школа при Московском университете
(типографская школа // Очерки феодальной России. Вып. 5. С.149

1 июля 1685 г. – открытие Славяно-греко-латинской Академии
братья Иоанникий (1633 – 1717) и Софроний (1652 – 1730) Лихуды, учившиеся
в Венеции и Падуанском университете



Братья Лихуды



Эпоха Петра Великого

Пётр I (1672 – 1725)

1701 – открытие в Москве Математико-навигацкой школы

Яков Велимович Брюс (1670 – 1735)

А.Д. Фархварсон, С. Гвин

Леонтий Филиппович Магницкий (1669 – 1739) – автор книги «Арифметика, сиречь наука числительная. С разных диалектов на славенский язык преведённая, и воедино собрана, и на две книги разделена» (Москва, 1703)

1711 – открытие в Москве Инженерной школы

1712 – открытие в Москве Артиллерийской школы

1715 – от Навигацкой школы отделилась Морская академия в СПб

22 января (2 февраля) 1724 – император Пётр I утвердил проект положения о Петербургской АН

август 1725 – первые собрания Академии

Яков Велимович Брюс (1670 – 1735)



Петербургская Академия наук

Среди наук, которые предстояло развивать в Академии, особое место с момента её основания заняла математика. Среди 23 академиков, приглашённых в Академию в первые годы её существования, 7 были математиками. Вот их имена Я. Герман, Х. Гольдбах, Ф.-Х. Майер, Г.В. Крафт, Николай и Даниил Бернулли, наконец, Л. Эйлер.

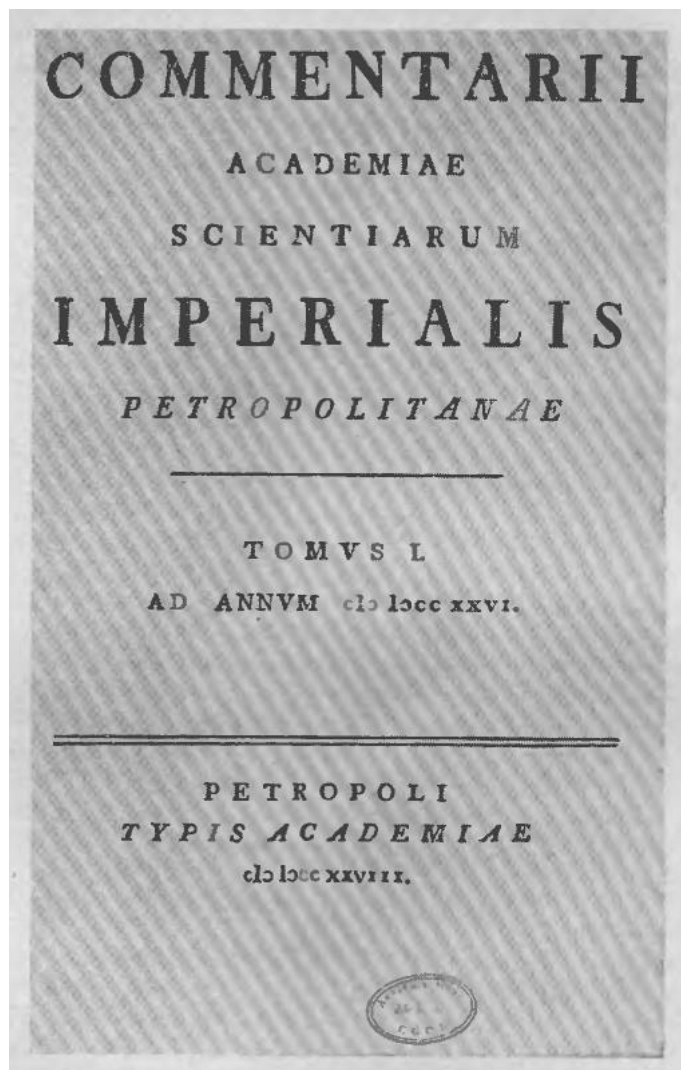
В 1728 году появился первый том «Записок» Петербургской Академии – работ, представленных в 1726 году.

Ученики и последователи Эйлера – С.К. Котельников, С.Я. Румовский, М. Софронов, М.Е. Головин, Н.И. Фусс, А.И. Лексель, Ф.И. Шуберт.

Даниил Бернулли (1700 – 1782)



Первый том Записок Петербургской Академии наук



Леонард Эйлер (1707– 1783)



С.К. Котельников
(1723 – 1806)



С.Я. Румовский
(1734 – 1812)



**Фусс Н.И.
(1755 – 1826)**



**Шуберт Ф.И.
(1758 – 1825)**



Московский университет

В 1755 году был основан Московский университет с факультетами – юридическим, медицинским и философским. Первым профессором математики стал А.А. Барсов (1703 – 1791), который преподавал её шесть лет, а в 1762 перешёл на более интересовавшее его место – освободившуюся кафедру русской словесности. На смену ему пришёл его ученик – Д.С. Аничков (умер в 1788), автор нескольких учебников по элементарной математике. Математика, однако, долго оставалась предметом, на который в университете не обращали особого внимания.

Александр I



Реформы Александра I

В 1801 на престол вступил Александр I, с именем которого связан целый ряд важных реформ, одной из которых стала реформа в области образования. Была создана система народного образования. Во главе её было поставлено Министерство Народного Просвещения (основано в 1802). При нём было учреждено Главное управление училищ, в которое вошли ученики Эйлера Румовский и Фусс. Вся Россия была разделена на шесть учебных округов – Петербургский, Московский, Дерптский, Виленский, Харьковский и Казанский. В каждом из округов должен был действовать университет. Это означало, что следовало создать ещё пять университетов. И они были созданы: в Дерпте в 1802 г., в Вильно в 1803, в Харькове и Казани в 1805. До 1819 года оставался без университета Петербургский округ: его роль исполнял созданный в 1804 Педагогический институт, в 1816 преобразованный в Главный педагогический институт. Под университетами находились гимназии, которые были основаны во всех губернских городах, а под гимназиями – уездные училища, которые открывались во всех уездных городах. В результате создавалась образовательная пирамида, обеспечивавшая возможность непрерывного образования – от училища до университета.

Учебный округ	Количество губерний	Население округа
Дерптский	4	585 440
Санкт-Петербургский	5	1 011 784
Виленский	8	3 756 687
Харьковский	9	3 923 101
Московский	10	4 286 097
Казанский	13	4 512 516

Реформы Александра I

По уставу 1804 года в университетах четыре факультета: нравственных и политических наук, словесных наук, врачебных или медицинских наук, физических и математических наук.

На физико-математическом факультете 3 кафедры, имевших математический характер: чистой математики, прикладной математики, астрономии.

Обучение на факультете занимало 3 года. Слушатели изучали алгебру, аналитическую геометрию, дифф. и интегр. исчисление, а также (на первом году) – повторительный курс элементарной математики.

С 1835 г. обучение стало четырёхгодичным и был убран повторит. курс элементарной математики. Был расширен курс мат. анализа: в него были включены теория дифференциальных уравнений и вариационное исчисление. С третьего курса студенты делились на два отделения – математиков и естественников. В 40-е гг. в программу добавили начертательную геометрию, а с 1850 – теорию вероятностей с приложениями к обработке наблюдений и страховому делу.

По уставу 1804 г. вводились степени кандидата, магистра и доктора.

Н.И. Лобачевский
(1792 – 1856)



М.В. Остроградский
(1801 – 1862)



М.В. Остроградский

Родился в 1801 в семье помещика Полтавской губернии. В 1816 поступил в Харьковский ун-т, который успешно закончил, но документа об окончании не получил – результат интриги против его учителя Т.Ф. Осиповского (1765 – 1832). Уехал в Париж, где вошёл в круг тамошних математиков и стал учеником О. Коши. В Париже получил ряд замечательных результатов в области анализа и механики. В 1828 приехал в Петербург и представил Академии наук ряд мемуаров. В 1830 избран экстраординарным, а в 1831 – ординарным академиком. Преподавал в Морском корпусе, Институте инженеров путей сообщения, Главном артиллерийском училище, а также в Главном педагогическом институте.

Получил важные результаты в математической физике, вариационном исчислении, теории диф. ур-ний, теории кратных интегралов (вспомним о его знаменитой формуле преобразования тройного интеграла в двойной), в интегрировании алгебраических функций, механике.

Член-корр. Парижской АН, член Американской АН, академий наук в Турине и Риме.

Математика в Москве в 30-е – 40-е годы

Если математика в Петербурге и Казани к 30-ым годам сделала заметные успехи, то этого нельзя сказать о Москве, которая в отношении математики оставалась провинцией. Ситуация начала меняться во второй половине 30-ых годов. И это изменение связано с именами двух математиков: Н.Е. Зернова и Н.Д. Брашмана.

Николай Ефимович Зернов (1804 – 1862)

С 1834 года занял кафедру чистой математики. Первый в России доктор математических наук (диссертация – «Рассуждение об интеграции уравнений с частными производными» (1837)). Его работа «Дифференциальное исчисление с приложениями к геометрии» (М., 1842) была удостоена $\frac{1}{2}$ Демидовской премии ПАН.



Николай Дмитриевич Брашман (1796 – 1866)

Родился в Моравии. Учился в Венском политехническом ин-те и Венском университете.

В 1825 – 1834 преподавал в Казанском университете.

В 1834 занял кафедру прикладной математики Московского университета.

«Курс аналитической геометрии» (1836) и «Теория равновесия тел твёрдых и жидких» (1837)

удостоены Демидовской премии ПАН

1855 – чл.-корр. ПАН

1864 – первый президент Московского математического общества



Ученики Н.Д. Брашмана и Н.Е. Зернова

О.И. Сомов (окончил в 1835)

А.С. Ершов (окончил в 1839)

П.Л. Чебышев(окончил в 1841)

А.Ю. Давидов (окончил в 1845)

В.Я. Цингер (окончил в 1857)

Н.В. Бугаев (окончил в 1859)