

# Развитие механики в России

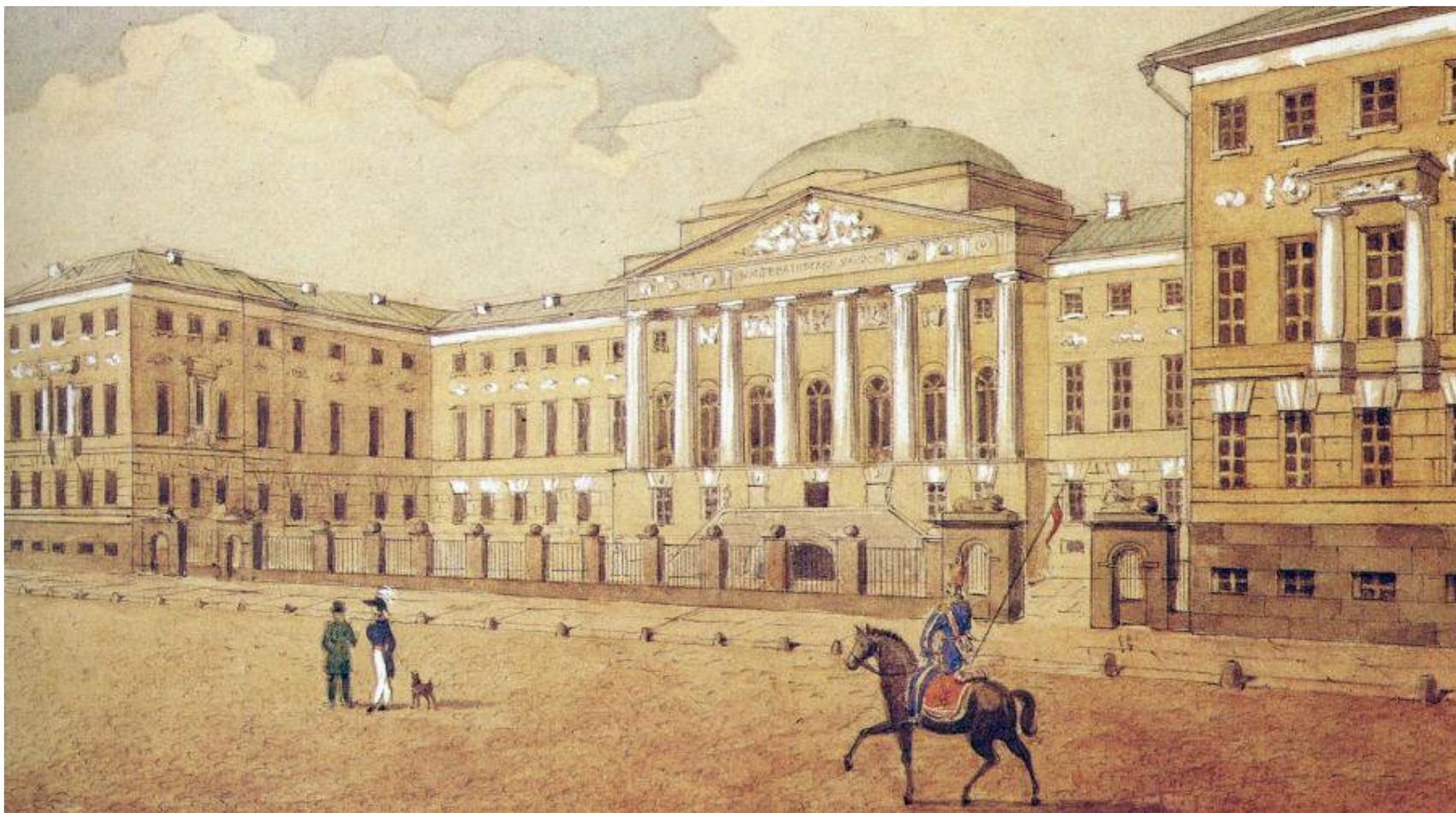
# Литература

- Космодемьянский А.А. Очерки по истории механики.- М.: Наука, 1982
- Очерки истории техники в России с древнейших времен до 60-х годов XIX века.-м.: Наука, 1978
- Механика в Московском Университете.-М.:МГУ, 1992 г.
- Григорьян А.Т. Очерки истории механики в России.-М.: АН СССР, 1961г.
- Боголюбов А.Н. История механики в России.-К., Наукова Думка, 1987
- В.П. Зубов. Страница из истории механики в России первой четверти XVIII в. // Тр. ИИЕиТ, т.IV. Из-во АН СССР. 1952.

- Лекция 1-продолжение

- Московский университет
- Вклад в преподавание механики  
И.А.Роста, Д.В. Савича, М.И. Панкевича,  
Ф.И.Чумакова, Д.М.Перевощикова, Н.Д. Брашмана

Во времена Екатерины Великой университет переехал через ул. Моховую — в новое просторное здание, выстроенное по проекту Матвея Казакова



- 12 января 1755 г.-указ об учреждении Московского университета (кураторы: И.И.Шувалов и Л.Л. Блюментрост; директор – А.М. Аргамаков)
- С 1804 г. в состав Московского университета уже входило **четыре** факультета-отделений: нравственных и политических наук, медицинских наук и физико-математических наук.
- Физико-математический факультет так же входил в состав всех университетов. В состав физико-математического факультета, помимо прочих, вошли так же кафедры опытной и теоретической физики, чистой математики и прикладной математики. Преподавалась высшая математика, что позволило поднять на более высокий уровень преподавание механики.

## Московский университет (1755)



- **Философский ф-т: кафедра физики,**
- **1757- кафедра прикладной математики:**
- **И.А.Рост (1726-1791), Д.В. Савич (1730-1763)-  
физический кабинет.  
Михаил Иванович Панкевич (? - 1812),  
Ф.И.Чумаков (1812-1832),  
Д.М.Перевощиков (1790–1880),  
Н.Е.Зернов, Н.Д. Брашман (1796-1866),**

- В составе прикладной математики читался курс механики. Курс прикладной математики (фактически механики) читал в Московском университете  
**Рост И.А.** по учебнику Вейдлера И.Ф.
- Механику Вейдлер определял как «...наука, объясняющая основы машин или инструментов, которые либо поднимают тяжести, либо сбереженными силами движут».
- В конце 18-начале 19 века была выявлена острая необходимость государства в увеличении количества средних и высших школ, а так же в повышении уровня преподавания.

- Первым отечественным профессором, читавшим курс прикладной математики, был **М.И. Панкевич (?- 1812)**, выпускник Московского университета. После его гибели в дни нашествия наполеоновских войск в Москву курс был передан профессору Федору Ивановичу **Чумакову (1782-1837)**, работавшим в университете до 1832г.,  
Ф.И. Чумаков читал раздел механики, руководствуясь сочинением С. Д. Пуассона «Трактат механики» (1811).
- Физический кабинет, почти полностью погибший в ходе Отечественной войны 1812 г., снова пополнился, в чем была заслуга физиков, в частности И. А. Двигубского.

Из двухсот с лишним моделей и приборов физического кабинета к 1826 г. более 30 относилось к механике, и не менее того — к гидромеханике.

- В 1832–1834 гг. курс прикладной математики, в котором большую часть к этому времени составляла механика с астрономией, читал профессор **Дмитрий Матвеевич Перевощиков (1790–1880)**, экстраординарный член Петербургской академии наук (с 1855 г.).
- К этому времени Д. М. Перевощиков в течение пятнадцати лет исполнял обязанности декана физико-математического отделения, а затем был ректором Московского университета.
- Будучи специалистом по небесной механике и астрономии, Перевощиков включал в курс задачи и разделы астрономического характера, используя также разделы трактатов по аналитической механике Ж. Лагранжа и Р. Прони. Научные труды Перевощикова по большей части относились к астрономии, геофизике, теории магнетизма.

## Дмитрий Матвеевич Перевощиков (1790–1880)

Как бы итогом педагогической работы Д. М. Перевощикова и собранием его многочисленных учебных курсов было обширное и очень популярное издание **«Ручная математическая энциклопедия»** в тринадцати томах (1826– 1837).

Три из них (VIII, IX и X тома) отводились механике: статике, динамике и гидромеханике соответственно. Динамика (IX том) содержала два отделения: о движении вещественной точки и о движении системы тел (или точек).



# Н.Д.Брашман (1796-1866)



- **Н. Д. Брашман (1796–1866)**, воспитанник Венского университета и Венского Политехнического института, был ученым и инженером.
- С 1825 по 1834 г. он преподавал математику и астрономию в Казанском университете, после чего переехал в Москву, где стал профессором прикладной математики Московского университета.
- В 1855 г. он был избран членом-корреспондентом Петербургской академии наук
- В 1836 г. удостоен Академией за монографию «О капиллярных силах» (опубликована в 1842 г.) полной Демидовской премии.
- Брашман опубликовал 26 научных трудов, в том числе два учебника к читаемому им курсу прикладной математики, где механика занимала большую часть курса. Один из этих учебников — **«Теория равновесия тел твердых и жидких или статика и гидростатика»** — вышел в 1837 г., а в 1859 г. литографированно вышел **«Курс механики»**.

- В научной работе Н. Д. Брашмана проявлялось серьезное внимание к проблемам современной техники, разрешимым с помощью механики и математики. Интерес Брашмана к практическим вопросам был замечен и в построении лекционного материала, где значительное место отводилось задачам, связанным с действием различных машин, водосливов, водяных двигателей, с баллистикой, строительной механикой. Он использовал трактаты и отдельные исследования по механике Лагранжа, Остроградского, Пуансо, Понселе и других. Брашман читал **прикладную математику (по существу же механику)**

- В научной работе Н. Д. Брашмана проявлялось серьезное внимание к проблемам современной техники, разрешимым с помощью механики и математики. Интерес Брашмана к практическим вопросам был замечен и в построении лекционного материала, где значительное место отводилось задачам, связанным с действием различных машин, водосливов, водяных двигателей, с баллистикой, строительной механикой. Он использовал трактаты и отдельные исследования по механике Лагранжа, Остроградского, Пуансо, Понселе и других. Брашман читал **прикладную математику (по существу же механику)**

## Московский университет (1755)

- Н.Д. Брашман (1796-1866) и его ученик А.С. Ершов вошли в историю преподавания практической механики как основатели нового направления. Им удалось собрать в учебный курс все передовые достижения того времени, систематизировать знания и объединить их в учебную программу.
- В 1844-1867гг. Ершов преподавал практическую механику в Университете, он подготовил и издал в 1854г. первый в России учебник, где излагалась по существу теория механизмов и машин.
- Н.Д. Брашман был инициатором создания **кафедры механики аналитической и практической** в соответствии с уставом 1863 г.

# Александр Степанович Ершов [A.S. Ershov] (1818-1867)

1839 г.- окончил Московский университет, затем он прошел стажировку в инженерных институтах Петербурга, углубил свои познания и опыт в Париже

- 1844 г.- защитил магистерскую диссертацию «О воде как о двигателе».
- В этом же году начал преподавать практическую механику сначала в должности адъюнкта
- 1853 г.- экстраординарный профессор
- Ершов, будучи директором (профессор училища с 1845 по 1867 г. и директор с 1859 по 1867 г.) Московского ремесленного училища, ставит вопрос о его преобразовании в *Высшее* техническое училище, которое в 1868 г. было реорганизовано в Высшее Техническое училище (сейчас МГТУ им. Н.Э. Баумана).
- Курс «Основания кинематики или элементарное учение о движении вообще и о механизме машин в особенности» - М.: Университетская типография, 1854.

# F.E.Orlov (1843-1892)

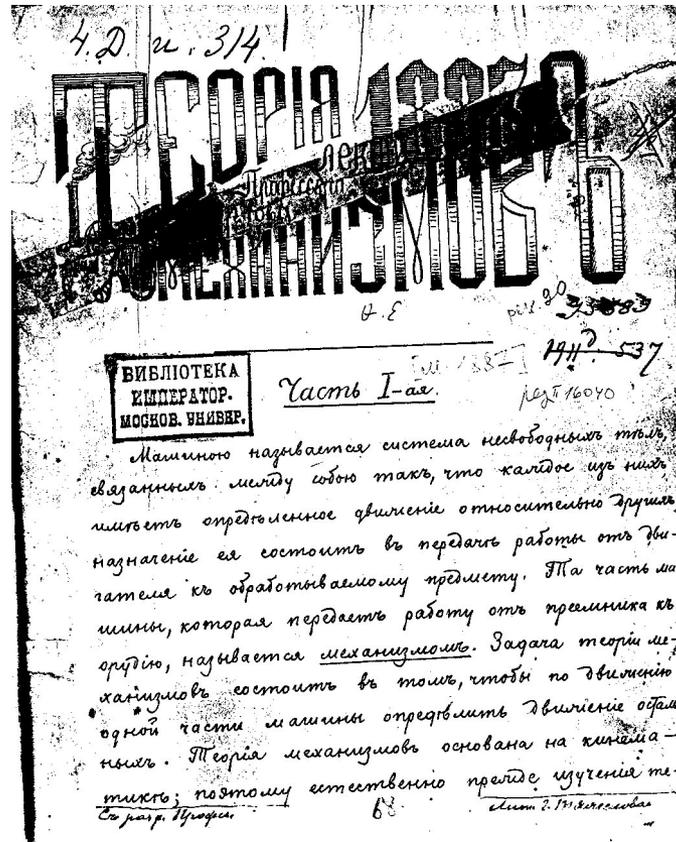


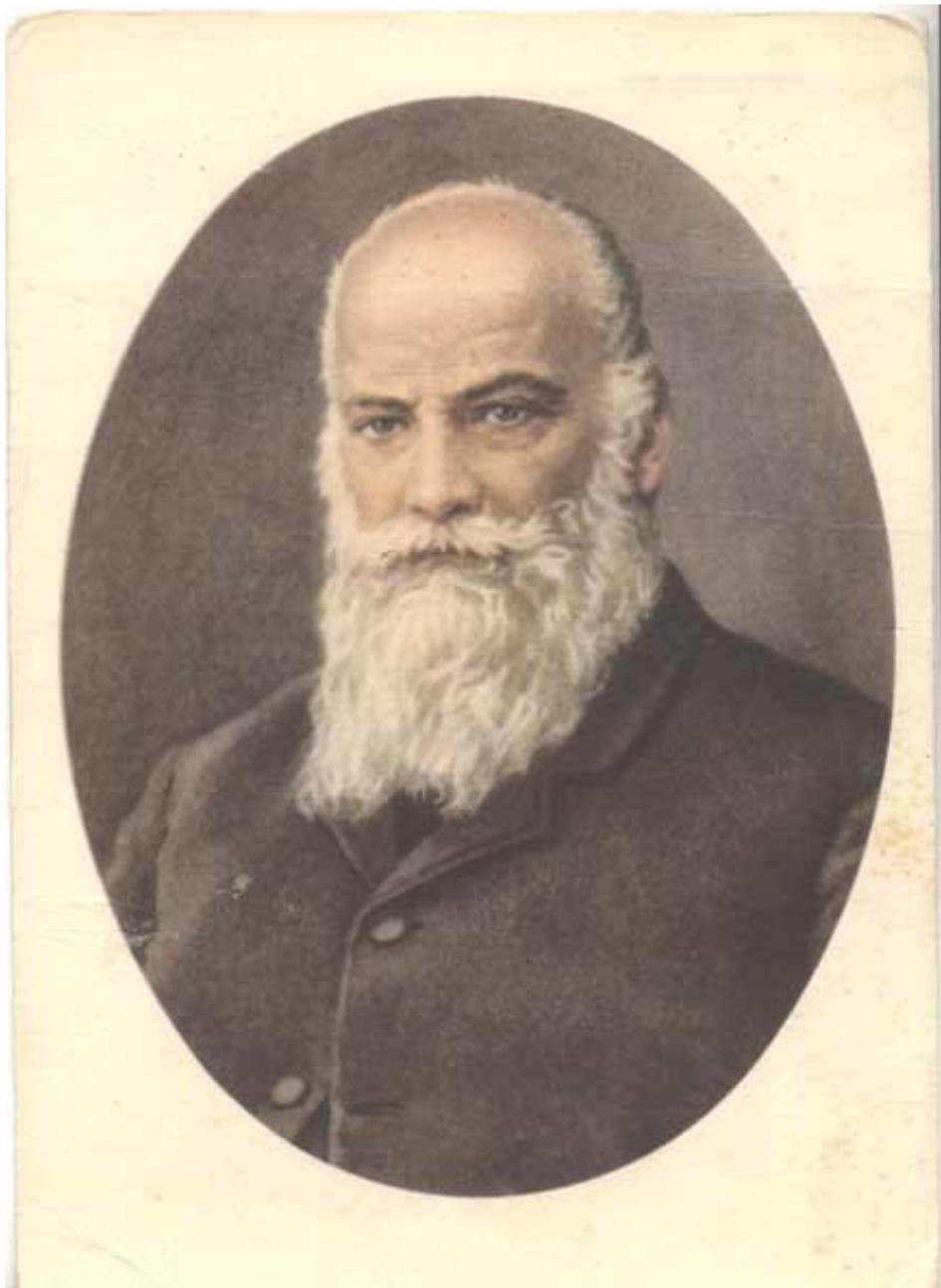
## Московский университет (1755)

- Ф.Е.Орлов – соратник и друг Н.Е. Жуковского, после длительной стажировки в лучших учебных заведениях и на предприятиях Европы (в том числе, прослушав лекции Ф.Рело), - стал читать с 1874 по 1892 гг. курс практической механики в Московском университете и в МВТУ. Он опубликовал учебники «Практическая механика» (1882) и «Теория механизмов» (1887) и прекрасно организовал работу кабинета механических моделей Университета.

# F.E.Orlov (1843-1892)

- “Lectures on applied Mechanics”, 1873/74
- “Theory of Mechanisms”, 1887





**Жуковский  
Николай  
Егорович  
(1847 -1921 гг.)**

## Н.Е.Жуковский

- 1854 г. – для подготовки к поступлению в гимназия был приглашен А.Х.Репман
- 1858 г. – 4-ая московская гимназия
- 1864 г. поступает в Московский университет на физико-математический факультет
- 1868 г. – уезжает в Петербург в Институт путей и сообщения, однако весной 1869 г. возвращается в Орехово

## Н.Е.Жуковский

- с 1870 г. – преподает физику во 2-ой московской женской гимназии
- с 1871 г. – преподаватель математики в МВТУ
- с 1872 г. — преподаватель механики в Московской практической академии коммерческих наук
- 1874 г. – доцент кафедры аналитической механики в МВТУ

Н.Е.Жуковский

- 1876 г. – магистерская диссертация  
«Кинематика жидкого тела»
- 1888 г. – докторская диссертация  
«О прочности движения»
- с 1885 г. – преподаватель теоретической  
механики в Московском университете
- 1894 г. – член-корреспондент  
Петербургской АН
- 1905 г. - президент Московского  
математического общества