



# Наука и образование в 1-й четверти XIX века

XIX век

История России





# План урока.

- 1. Развитие системы образования.**
- 2. Биология и медицина.**
- 3. Геология и химия.**
- 4. Математика, физика и астрономия.**
- 5. Наука и производство.**

## Задание на урок.



**Подумайте почему  
власти с большим  
вниманием  
относились к  
развитию науки и  
образования в 1-й  
половине 19 века?**





# 1. Развитие системы образования.



Университеты  
России в 19 веке.

После реформы 1803г. система образования состояла из 4-х ступеней:

- 1-классные церковно-приходские школы,
- 2-классные уездные училища,
- 4-классные губернские гимназии,
- университеты.

В н. 19 в. были открыты университеты в Дерпте, Казани, Харькове, Вильно, Петербурге и Лицеи в Царском Селе и Ярославле.

# 1. Развитие системы образования.



**А.Ф.Смирдин**

При Николае I все типы школ сохранились, но они стали сословно-обособленными.

Для подготовки педкадров открылись институты в Москве и Петербурге, а для подготовки инженеров стали появляться технические заведения.

Несмотря на цензуру в стране росли библиотеки, появлялись новые книгоиздательства. (например Издательство А.Ф.Смирдина)



## 2. Биология и медицина.



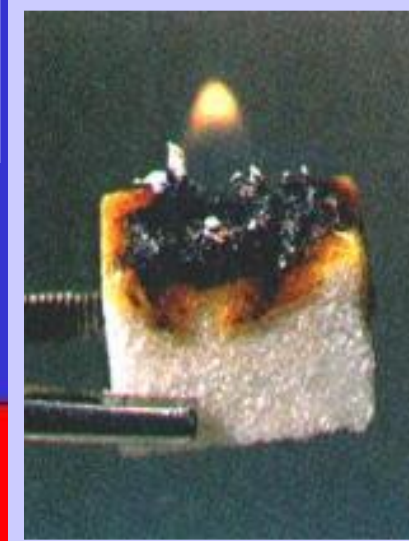
**К.М.Бэр.**

**В н.19 в. русские биологи вплотную подошли к пониманию эволюционных процессов развития природы.**

**И.Двигубский, И.Дядьковский считали что окружающий мир зародился естественным путем. К.Бэр в «Всеобщем законе развития природы» предвосхитил эволюционную теорию Ч.Дарвина.**

**Н.Пирогов заложил основы военно-полевой хирургии.**

### 3.Геология и химия.



**Горение сахара  
с использованием  
катализатора**

**В 1811 г.К.Киргхоф заложил основы учения о катализе.К. Гротгус открыл закон фотохимии(химическое превращение вещества при поглощении света.**

**В 1840 г.Г.Гесс открыл закон сохранения энергии применительно к химии.**

**В 1826-27 гг.П.Соболевский и В.Любарский стали основоположниками порошковой металлургии.**



## 3.Геология и химия.



**Н.Н.Зинин**

Работы Н.Зинина, А.Бутлерова заложили основы органической химии в России.

Развитие капиталистических отношений вызвало бурное развитие геологии.

В 30-е гг. начались геолого-съёмочные работы территории России, а в 1840 г. Н.Кокшаров составил геологическую карту Европейской части страны.



## 4. Математика, физика и астрономия.



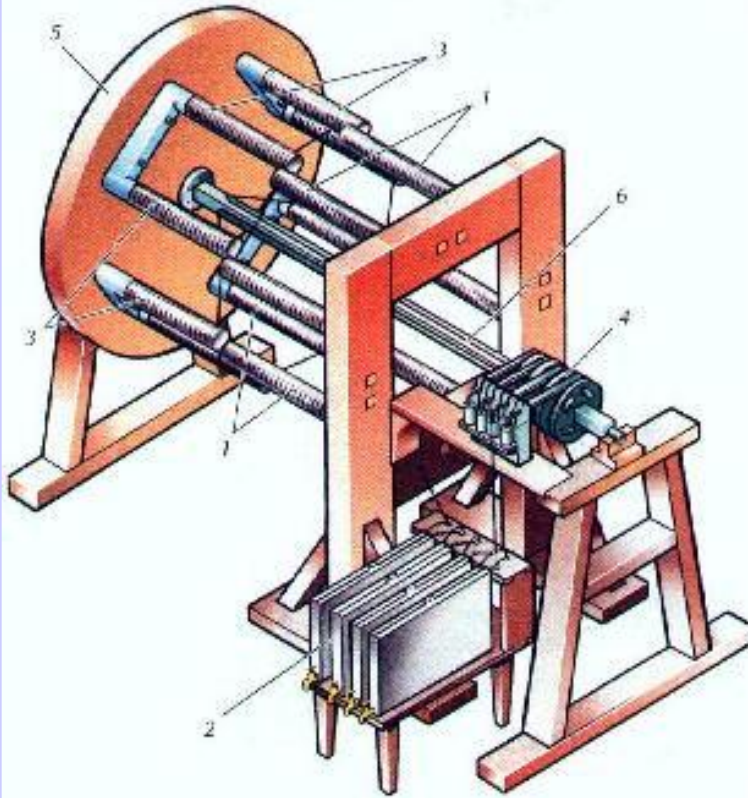
**Н.И.Лобачевский**

Реформа образования послужила толчком к бурному развитию математической науки.

Математический анализ начал применяться М. Острогралским в термо-, электродинамике, теории потенциала.

В 1826 г. профессор Казанского университета Н. Н. Лобачевский создал неевклидову геометрию, которая нашла практическое применение только во 2-половине 20-века.

## 4. Математика, физика и астрономия.



Электрический  
двигатель  
Б.С.Якоби

В физике основные исследования были связаны с электричеством.

В 1802г.В.Петров разработал гальваническую батарею и впервые получил электрическую дугу.Б.Якоби и Э.Ленц разработали теорию электрических явлений на основе которой был созданы электродвигатель и гальванопластика.

П.Шиллинг изобрел телеграф, а Якоби-буквопечатающий аппарат.



## 4. Математика, физика и астрономия.

**Пулковская  
обсерватория**



**В астрономии шел процесс накопления знаний. Главным достижением стало создание телескопических систем, позволивших более детально описать Солнечную систему.**

**В 1839 г. была открыта Пулковская обсерватория ставшая астрономическим центром России.**

# 5. Наука и производство.

**Железная  
Дорога  
Санкт-Петербург  
-Царское Село.**



**Развитие производства сдерживалось крепостными порядками, но достижения науки все же находили в нем быстрое применение. В 1817 г. началось производство стали методом пудлингования, П.Аносов открыл секрет булатной стали, в 30-40-е гг. началось железнодорожное строительство, для текстильной промышленности начали производиться химические красители, в 20-е г. началось развитие машиностроения.**