



Наука и образование
в I-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.

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

Среднее образование

1. Начальное образование - церковно-приходские школы (*учились грамоте, арифметике, закону Божьему 1 год*).
2. Уездные училища (*учились 3 года – русский язык, арифметика, начало геометрии, история, география*).
3. Губернские гимназии (*учились 7 лет, получали разностороннее, преимущественно гуманитарное образование, готовили для высшей школы*).

Высшее образование

4. Университеты, лицеи, институты, академии (в том числе духовные), педагогические институты при университетах. Обучение только для дворян.

1. Развитие системы образования.



Университеты
России в 19 веке.

К концу XIX века был Московский университет. В начале XIX века были открыты университеты в Дерпте, Казани, Харькове, Вильно, Петербурге и Лицеи в Царском Селе и Ярославле. Позднее - в Саратове и Одессе (Новороссийский).

1. Развитие системы образования.



А.Ф.Смирдин

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

Для подготовки педагогических кадров 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 начале XIX 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, применил эфир.

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 1826-1827 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. Н. Зинин занимался синтезом анилина.

Развитие капиталистических отношений вызвало бурное развитие геологии.

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

4. Математика, физика и астрономия.



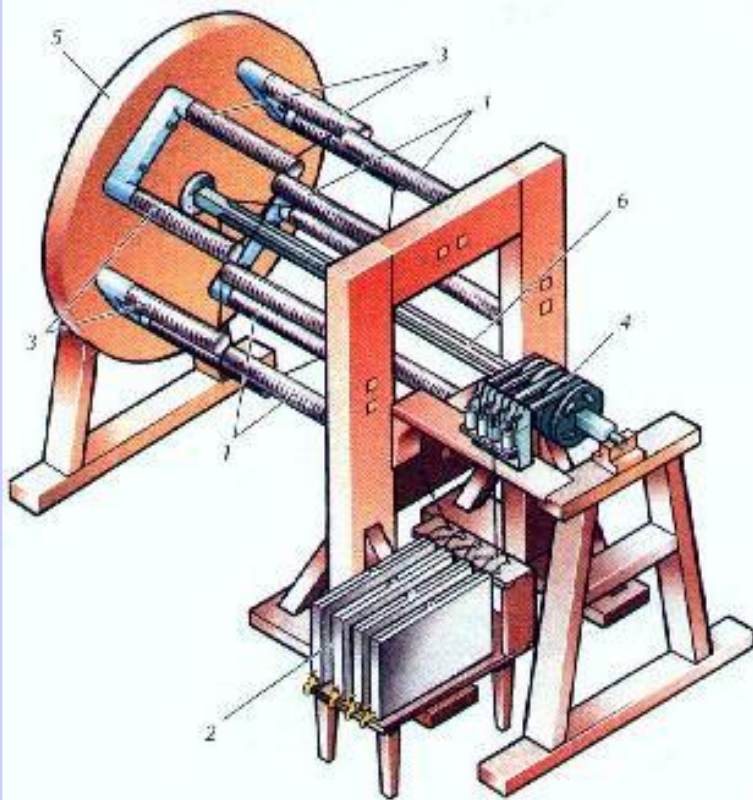
Н.И.Лобачевский

Реформа образования послужила толчком к бурному развитию математической науки.

Математический анализ начал применяться М. Острогралским в термодинамике и 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 1802 г. В.Петров разработал гальваническую батарею и впервые получил электрическую дугу.

Б.Якоби и Э. Ленц разработали теорию электрических явлений, на основе которой был создан электродвигатель и гальванопластика.

П.Шиллинг изобрел телеграф, а Якоби - буквопечатающий

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.