

Модуль 1.

Тема 1. Периодизация истории математического образования в России

Периодизация истории

Периодизация – особого рода **систематизация**, деление исторического процесса на периоды.

«Математика ум в порядок приводит»
М.В. Ломоносов

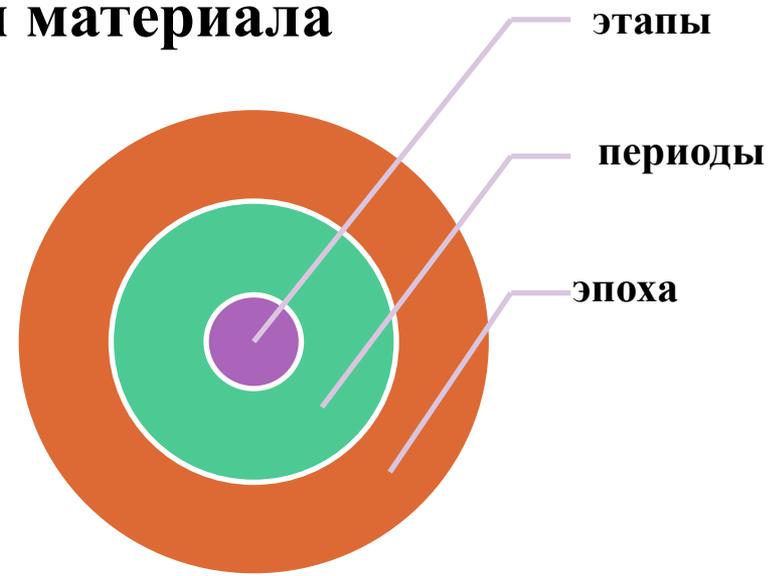
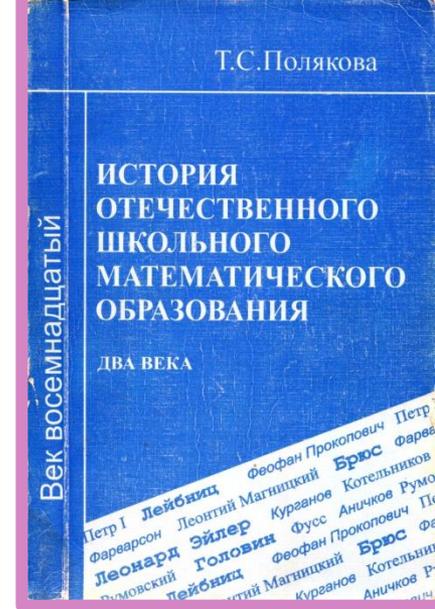


«Периодизация историю в порядок приводит»

В образовании - **принцип систематичности** изложения материала

Периодизация истории математического образования в России?

Нелинейный принцип вложения: эпохи, периоды, этапы





ЭПОХИ ИСТОРИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ МАТЕМАТИКИ

1. ДОПЕТРОВСКАЯ ЭПОХА ИСТОРИИ
ОТЕЧЕСТВЕННОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

2. ЭПОХА РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ **В РАМКАХ
РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ**

3. **СОВЕТСКАЯ** ЭПОХА ИСТОРИИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

4. **СОВРЕМЕННАЯ** ЭПОХА ИСТОРИИ
ОТЕЧЕСТВЕННОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ



**Полякова Т.С. Периодизация истории
отечественного
математического образования
/ Полином. 2009. № 1.**

URL:

<http://www.mathedu.ru/polinom/polinom2009-1.pdf> . С. 10-17

Самостоятельное аудиторное

**задание: изучить по статье
Поляковой (с. 10-14) основные
периоды ИМОР**

**Домашнее задание: по тому же
литературному источнику изучить
основные этапы периода
зарождения математического
образования (с. 14-17)**

Тема 2

**ДОПЕТРОВСКАЯ ЭПОХА
ИСТОРИИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО
МАТЕМАТИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ. ПЕРИОД
ЗАРОЖДЕНИЯ.**

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ

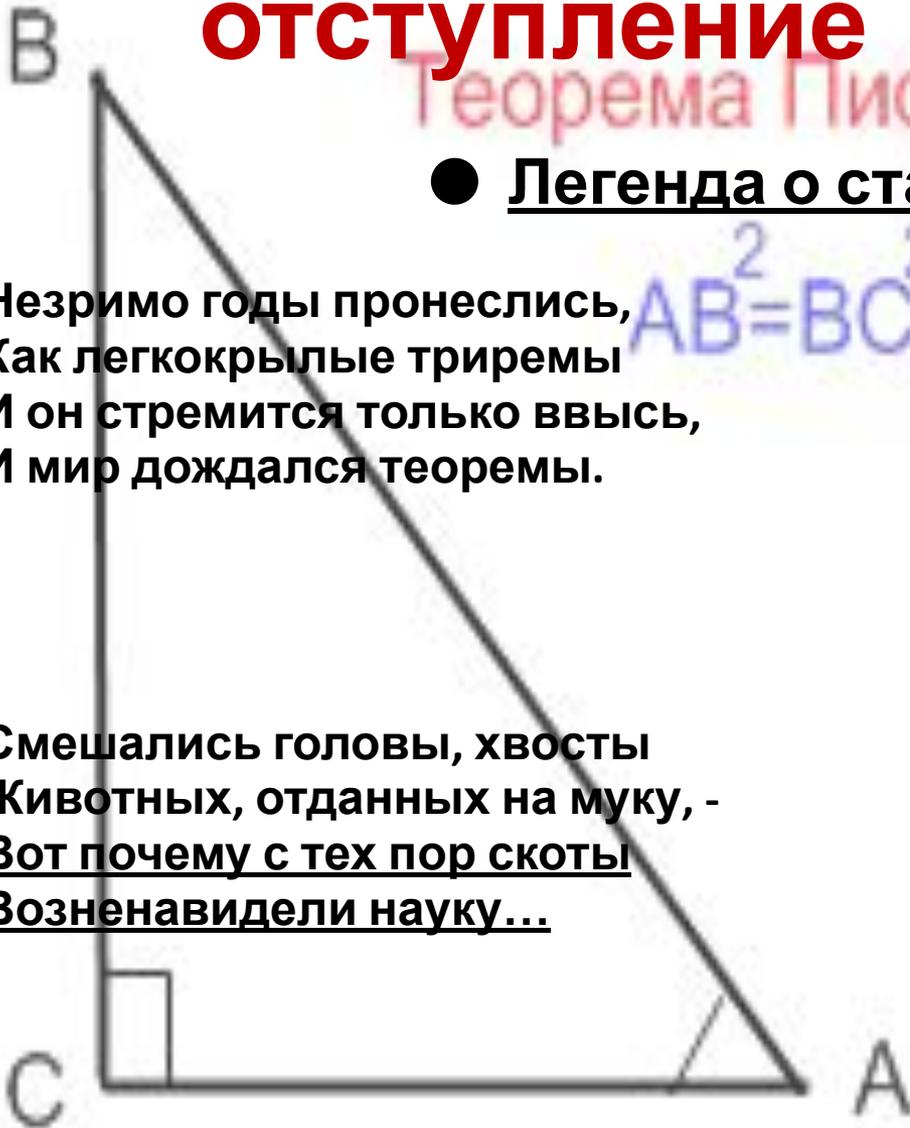
- **«По просьбе
трудящихся»**
- **«Лирическое
отступление»**

Лирическое отступление

● Легенда о ста быках

Незримо годы пронеслись,
Как легкокрылые триремы
И он стремится только ввысь,
И мир дождался теоремы.

Смешались головы, хвосты
Животных, отданных на муку, -
Вот почему с тех пор скоты
Возненавидели науку...



Ликует мудрый Пифагор,
У алтаря, пугая взоры,
Пылает жертвенный костер,
Кровавых туш дымятся горы

Юрий Андреевич Жданов,
наш земляк, член-корр. РАН
(Ждановские чтения...)

Память о Ю.А. Жданове в Ростове-на-Дону



Почетный гражданин Ростова. На «Аллее звезд» установлена именная «Звезда»



Зональная научная библиотека названа именем Жданова. Перед ней установлен бюст

Историческое отступление.

ЭПОХА

ВОЗРОЖДЕНИЯ

ЕВРОПА:

Хронология?

Основы?

Источники?

Что возрождалось?

ИТОГИ:

Расцвет культуры,
науки

Хронология?

Основа

письменности?

Древнеславянская

СС?

Источники?

Что заимствовалось?

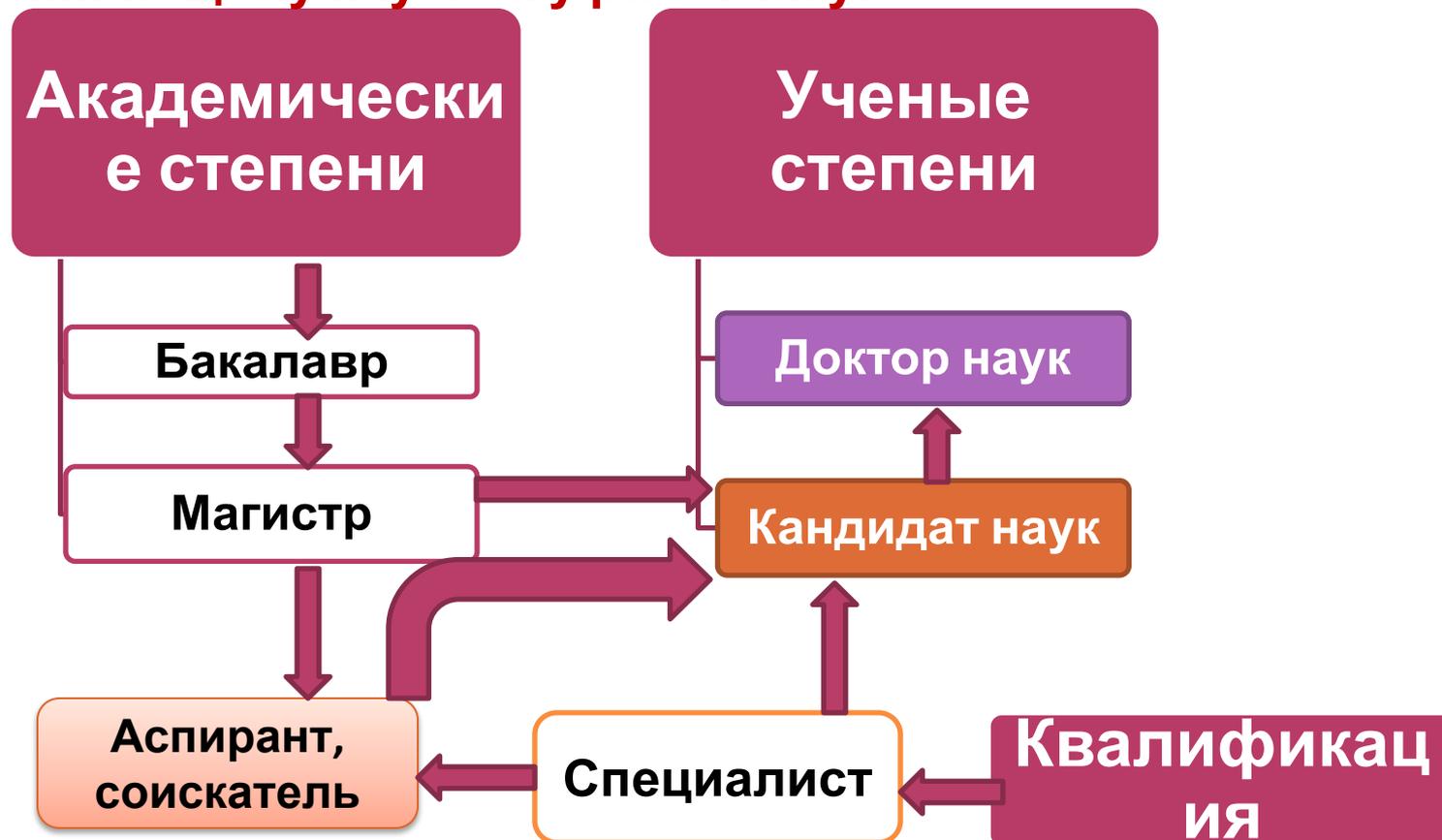
ИТОГИ:

Православие,
побочный продукт –
образование ↓
наука, в том числе

Взаимосвязи академических и ученых степеней («по просьбам трудящихся»)

Академическая степень:

- отражает преимущественно **образовательный уровень** выпускника высшей школы,
- свидетельствует о наличии у него компетенций, присущих **начинающему научному работнику**.



Письменные научные коммуникации

Печатные (публикации)

Научные

Научно- методические

Тезисы
Статьи
Монографии

Учебники
Учебные пособия
Учебно-методические
пособия
Методические
рекомендации
Учебные программы

Рукописные

Научно- исследовательские

Учебно- исследовательские

Кандидатская
диссертация
Докторская
диссертация
Автореферат

Магистерская
диссертация

Тема 3.

ОСНОВНЫЕ ПЕРИОДЫ ЭПОХИ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ

II. Эпоха развития математического образования в рамках Российской империи (1701-1917 гг.)

```
graph TD; A[II. Эпоха развития математического образования в рамках Российской империи (1701-1917 гг.)] --> B[1. Период становления отечественного математического образования (1701-1804 гг.)]; B --> C[2. Период создания российской модели международной системы классического математического образования (1804 – начало 90-х гг. XIX в.)]; C --> D[3. Период движения за реформу созданной модели (середина 90-х гг. XIX в. – 1917 г.)];
```

1. Период становления отечественного математического образования (1701-1804 гг.)

2. Период создания российской модели международной системы классического математического образования (1804 – начало 90-х гг. XIX в.)

3. Период движения за реформу созданной модели (середина 90-х гг. XIX в. – 1917 г.)

**Период становления
отечественного
математического
образования**

(1701-1804 ГГ.)

Основные характеристики периода становления отечественного математического образования

❑ встроенность во все локальные образовательные системы

❑ нерасчлененность на возрастные и содержательные ступени

❑ к концу периода вызревание основ как начального, так и среднего и высшего математического образования

❑ патерналистские традиции отечественного математического образования

Со стороны государства
Петр I

Со стороны математики как науки
Эйлер

Этапы периода становления и связанные с ними инновационные институты и персоналии отечественного математического образования



1-й этап. С 1701 г

Светская государственная профессиональная образовательная система (**Москва**)



2-й этап. С 1726 г.

Академическая образовательная система (**Санкт-Петербург**)



3-й этап. С середины XIX в.

Система Шляхетных кадетских корпусов (**Санкт-Петербург**)



4-й этап. С 1756 г.

Университетская образовательная система (**Москва**)



4-й этап. С 1786 г.

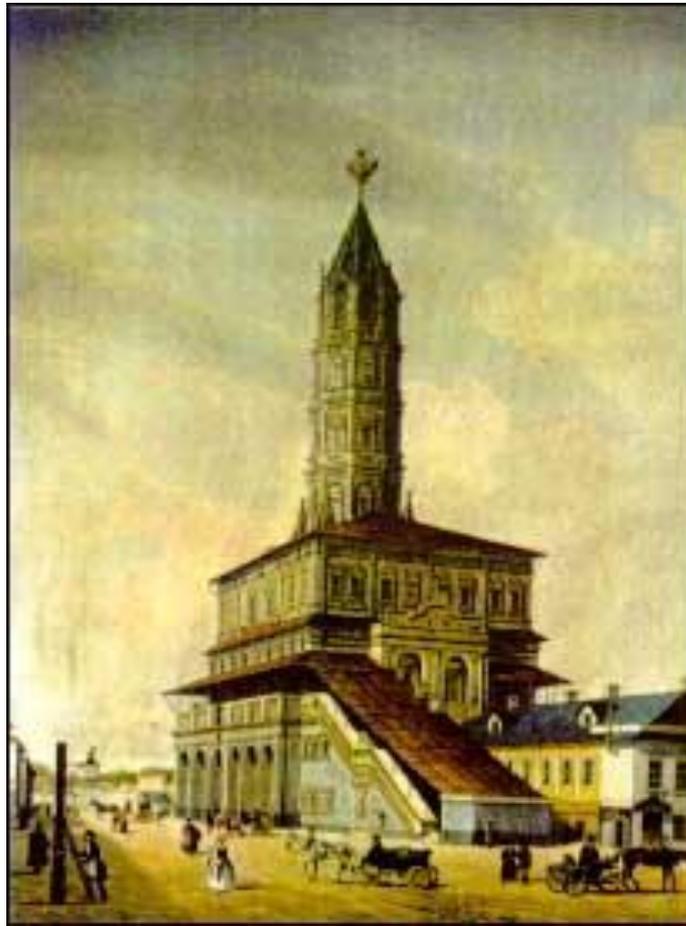
Система народных училищ (**уездные и губернские города**)

1-й этап: государственная СВЕТСКАЯ профессиональная образовательная

Создана по инициативе и при прямом участии Петра I: 1701 г., указ об открытии **математико- навигацкой школы**

Высочайший указ
об основании школы математических
и навигацких наук 14 января 1701 г.

Великий государь, Царь и Великий Князь Петр Алексеевич, всея Великия и Малыя России Самодержец, ревнуя древлебывшим Грекоправославным Пресветлосамодержайшим Монархом, премудро управляющим во всяком усмотрении Государстве Самодержавия своего и иным в Европе ныне содержащимся и премудро тщательно управляемым государственным Пресветлодержавнейшим монархом же и Речи Посполитыя управителем, указал Именным Своим Великого Государя повелением, в Государстве Богохранимыя Своея Державы Всероссийскаго Самодержавия, на славу Всеславного Имени Всемудрейшего Бога, и Своего Богосодержимаго храбропремудрейшаго царствования, во избавку же и пользу Православнаго Христианства, быть Математическую и Навигацкую, то есть, мореходных хитростно наук учению. Во учителях же тех наук быть Англическия земли урожденным: Математической - Андрею Данилоку сыну Фархвардсону, Навигацкой - Степану Гильму, да рыцарю Грызу; и ведать те науки всяким в снабдении управлению во Оружейной палате Боярину Федору Алексеевичу Головину с товарищи, и тех наук ко учению усмотря избирать добровольно хотящих, иных же паче и сопринужденем: и учинить немущим во прокормление поденной коры усмотря арифметике или геометрии; ежели кто същется отчасти искусным, по пяти алтын в день, а иным же по гривне и меньше, разсмотрев когочждя искусства учения; а для тех наук определить двор в Бадашевех мастерския палаты, называемой большой полотняной, от: очистке того двора послать в мастерскую палату Постельничему Гавриле Ивановичу Головину Своей Великого Государя Указ, и, взяв тот двор и усмотрев всякия нужная в нем potrzeby, строить из доходов от оружейных палат.



Артиллерийская
школа (1701)
Инженерная школа
(1711-12)
Горные училища
Цифирные школы
(1414)
Гарнизонные школы
(1716)



Математико-навигацкая школа



Первые учителя математики



Андрей Данилович **Фарварсон**

Леонтий Филиппович **Магницкий**

Первые учебники математики



«**Арифметика** сиречь наука числительная...»

1703, 2400 экз.

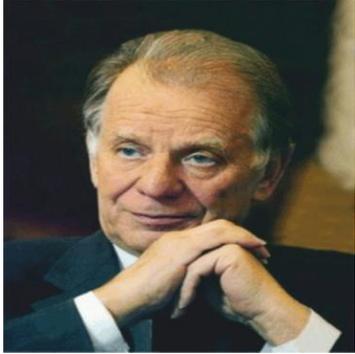
«**Приемы циркуля и линейки**», «**Геометрия практика**» Я.

В. Брюса

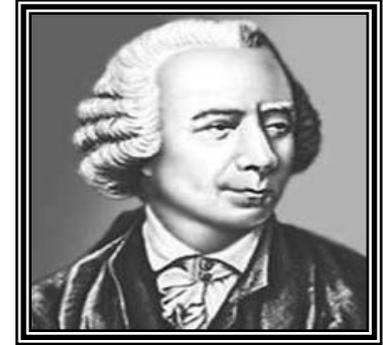


Математическое образование в созданной системе **ДОМИНАНТНО**

2-й этап: академическая образовательная система



**С-Петербургская
Императорская Академия
наук**



**Академический
университет (1726)**

**Академическая
гимназия (1726)**

Методическая школа Эйлера

**Семен Кириллович Котельников
Степан Яковлевич Румовский
Николай Иванович Фусс**

**Николай Гаврилович Курганов
Михаил Евсеевич Головин**

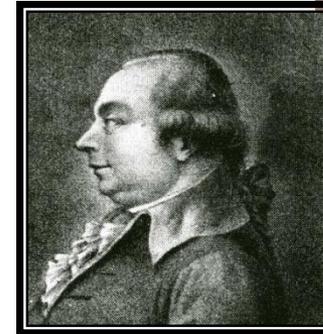
- Проект обучения в академической гимназии
- Требования к учебникам математики
- Учебники арифметики и алгебры, фрагменты учебника геометрии

3-й этап: **первоклассное математическое образование в Шляхетных кадетских корпусах**

Морской

Инженерно-артиллерийский

Сухопутный



- Как правило, созданы на базе профессиональной образовательной системы начала века
- Преподаватели и авторы учебников – преимущественно представители методической школы Эйлера
- Читались серьезные математические курсы, в том числе, элементы высшей математики
- Прообразы высшего военного и высшего технического образования

4-й этап: математическое образование в университетской образовательной системе

Университетская образовательная система

Московский университет

Гимназии при Московском университете
Благородный пансион

Гимназии в губернских городах под патронатом Московского университета

Несмотря на отсутствие математического факультета, низкий уровень преподавания математики, университетская система сыграла значимую роль в математическом гимназическом образовании:

- ❑ Подготовка учителей математики
- ❑ Снабжение учебниками математики
- ❑ Система стала прообразом среднего (гимназического) образования
- ❑ МИУ – прообраз высшего классического университетского образования



5-й этап: математическое образование в системе народных училищ

Система народных училищ

Малые народные училища (уездные города, 2 года)

Главные народные училища (губернские города, 5 лет)



Первая массовая государственная образовательная система

- Подготовка учителей математики в Главном народном училище Петербурга
→ Учительской семинарии
- Первое методическое пособие для учителей
→ единая методика обучения математике
- Учебники математики для народных училищ
М.Е. Головина
- Прообраз начального и в какой-то мере гимназического математического образования

Выводы

- Период становления математического образования в России включает 5 этапов, связанных с функционированием различных образовательных систем
- Образовательные системы имеют локальный (академическая) и более глобальный характер (народные училища)
- В рамках этих образовательных систем возникли прообразы начального, среднего и высшего военного и технического математического образования.
- Высшее математическое образование университетского типа начнет функционировать только в начале XIX в.

Домашнее задание

1. Просмотреть на сайте мехмата видеолекцию Т.С. Поляковой о влиянии Лейбница на развитие математики и математического образования в России
2. Изучить статью Поляковой Т.С. Влияние Лейбница на становление математики в России / Осенние математические чтения в Адыгее: Материалы I Международной научной конференции «Осенние математические чтения в Адыгее. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2015. С. 176-181

Тема 4.

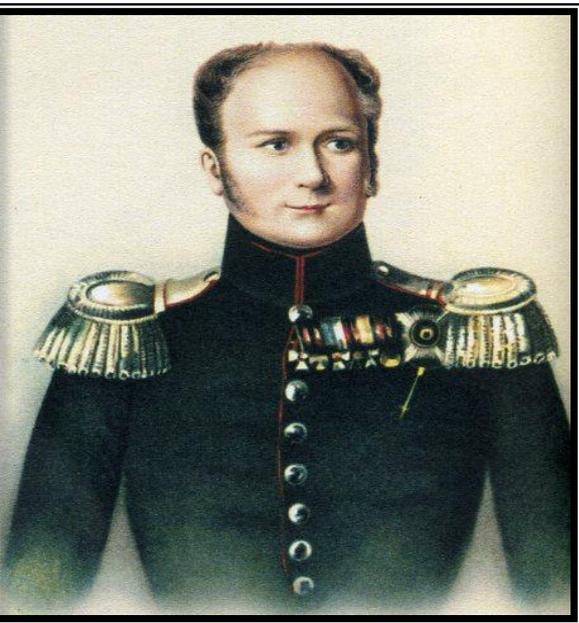
**Период создания российской
модели международной системы
классического математического
образования**

(1804 – НАЧАЛО 90-Х ГГ. XIX В.)

Журнал «Полином» об этом периоде

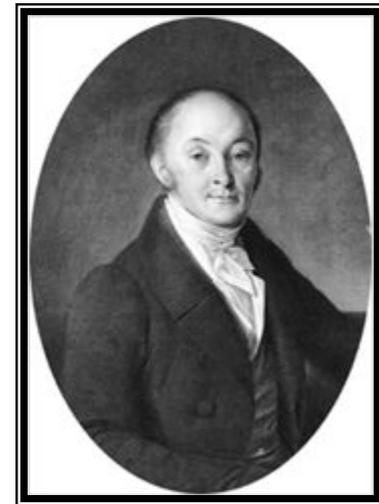
- ❑ Он начался образовательными реформами 1804 г.
и завершился во второй половине XIX в.
- ❑ Классическая система математического образования носила международный характер.
- ❑ Ей была присуща четкая дифференциация:
 - на возрастные уровни (начальное, среднее и высшее математическое образование)
 - и на содержательные уровни (в начальной и средней школе изучалась элементарная математика, в высшей — высшая математика).

1-й этап. **Создание единой образовательной системы России**



Александр I
Благословенный
1801-1825

Образование (Екатерина II)
Либеральные взгляды
Федор Кузьмич?



Начало царствования: **образование – важнейший ресурс реформирования России**

Инициация образовательных реформ, связанных с именем крупнейшего государственного деятеля **Сперанского**

Образовательные реформы М.М. Сперанского



Цель реформ:
поощрение и даже
принуждение
чиновников и дворян к
получению образования

Финансирование образования – государственное
Приходские училища - общественное

1. Отечественное математическое образование в первой четверти XIX в.



1802 г. - создание Министерства народного просвещения, воспитания юношества и распространения наук

Первый министр –
граф **Петр Васильевич Завадовский**
1802-1810

Структура образовательной системы

Учебные округа

Петербургский, Московский, Казанский, Белорусско-Литовский, Дерптский, Харьковский

Университеты

Петербургский педагогический институт, Московский, Казанский, Белорусско-Литовский, Дерптский, Харьковский,

Школы (училища, гимназия)

Приходские

1 год



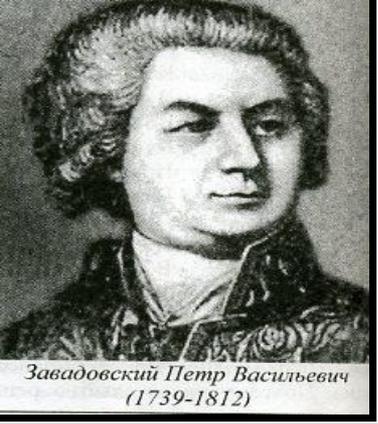
Уездные

2 года



Гимназии

4 года



Завадовский Петр Васильевич
(1739-1812)

1. Отечественное математическое образование в первой четверти XIX в.

Фуркация образования:

начальное (приходские, уездные училища);

среднее (гимназии);

высшее (университеты).

Преимственность

Постановления правительства об образовательном цензе

1803 – указ о необходимости **диплома** государственного или частного учебного заведения при поступлении на службу

1809 – указ «**об экзамене на чин**»

Чин коллежского асессора (равный майору) мог получить только выпускник университета



1. Отечественное математическое образование в первой четверти XIX в.

До 1804 г. – только 3 университета:

Московский, Виленский, Дерптский

1804 – Казань, Харьков

Казанский университет: попечитель Казанского округа Степан Яковлевич Румовский.

Литров, Бартельс

Харьковский университет: Григорий Сковорода

Первый ректор - Тимофей Федорович Осиповский

1819 – Петербург (до этого – учительская семинария, пединститут)

1834 - Киев



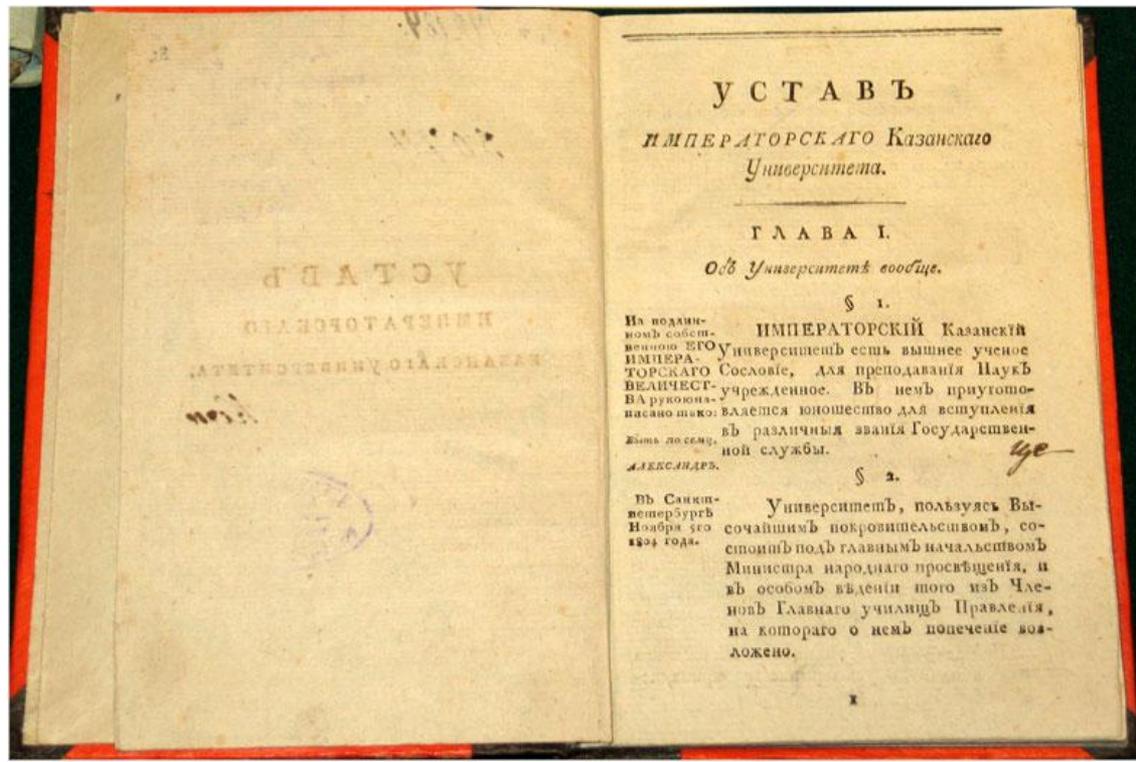
1804 г. – Устав университетов

4 факультета:

1. Нравственных и политических наук
2. Физических и математических наук
3. Врачебных или медицинских наук
4. Словесных наук

Открытие физико-математических факультетов – подготовка профессиональных математиков

2014 г. – 210 лет высшему математическому образованию!



Отделение физических и математических наук (срок обучения – 3 года)

• *Кафедры (профессора):*

- Теоретической и опытной физики
 - Чистой математики
 - Прикладной математики
 - Астрономии наблюдательной
 - Химии
 - Ботаники
 - Минералогии и сельского домоводства
 - Технологии и наук, относящихся к торговле и фабрикам
 - Натуральной истории ("Демидовская" кафедра)
- При факультете – физический кабинет, обсерватория, химическая лаборатория, ботанический сад, минералогический кабинет, кабинет натуральной истории.

УСТАВЪ
ИМПЕРАТОРСКАГО Казанскаго
Университета.

ГЛАВА I.

Объ Университетѣ вообще.

§ 1.

На подлинномъ собственною ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО Сословіе, для преподаванія Наукъ ВЕЛИЧЕСТВА рукою написано тако: вляется юношество для вснушения различныя званія Государствен-ной службы.

АЛЕКСАНДРЪ.

§ 2.

Въ Петербургѣ Университетѣ, подлужетъ Вы-ноября 1800 сочашимъ покровительствомъ, со-начальствомъ Министра народнаго просвѣщенія, и въ собомъ ввѣдети того изъ Чле-на управления, на котораго о немъ пошечите воз-

• Вторая половина царствования Александра I

- изменение образовательной политики:

- Министерство духовных дел и народного просвещения
- Князь Голицын – «реакционер и мистик, председатель Всероссийского библейского общества», считал, что «христианское благочестие – основание истинного просвещения»
- «Чистки» Казанского (М.Л. Магницкий) и Петербургского университетов, лишение должности ректора Харьковского университета Т.Ф. Осиповского



Благодарю за внимание!