

**Функция плодородия почв**  
определяет географию  
человеческой цивилизации,  
геополитику, является движущей  
силой прогресса.

Если историю цивилизации  
разбить на периоды по их  
отношению к почве, то можно  
выделить следующие этапы

# Периоды развития знаний о почве

1. Период первичного накопления разрозненных фактов о свойствах почв, их плодородии и способах обработки (от зарождения человечества до 11-10 тыс. лет до н. э.)
2. Период обособления знаний о почвах и введения первичного земельного кадастра (продолжался несколько тысяч лет до новой эры. Совпадает с развитием рабовладельческого общества). Письменные памятники – «Палермский камень», «Бруклинский папирус», «Кодекс Хаммурапи», глиняные таблички и т.д.

**3. Период первичной систематизации знаний о почвах (с VIII века до н.э по III в. н.э.). Трактаты Катона, Варрона, Вергилия и Колумеллы**

**4. Период интенсивных земельно-кадастровых работ эпохи феодализма (охватывает 15-17 в. Новой эры). Трактаты Альберта Великого, Кресценция, Б. Палисси, Ф. Бекон, Л. да Винчи. *Теория Никколо Макиавелли (связь плодородия с перенаселенностью)***

**5. Период интенсивного экспериментального и географического изучения почв и их плодородия (18 в.). Работы Валлериуса, Ахарда, Ломоносова, Палласа и т.д. *Теория Шарля Монтескье* (почва определяет основные национальные черты характера)**

**6. Период развития агрогеологии и**

**7. Период создания современного генетического почвоведения (конец 19-начало 20 вв.).** Работы Докучаева, Гильгарда и т.д.

Первая (1909 г. в Будапеште) и Вторая (1910 г. в Стокгольме) Международными агрогеологическими конференции

**8. Период развития докучаевского почвоведения и становления новой науки (период 1916-1941 гг).**

Создание **Международного общества почвоведов** в 1924 г в Риме. Проведены 3 Международных конгресса почвоведов (Вашингтон, 1927; Ленинград, 1930; Оксфорд, 1935).

В СССР – создание Почвенного института (1927), первой университетской кафедры почвоведения в МГУ (1922); **Создание Общества почвоведов (1939)**

**9. Период интенсивной инвентаризации почвенного покрова мира и развитие международного сотрудничества (1945-1975).**

Создание при посредстве ФАО и ЮНЕСКО международного проекта – почвенной карты мира в 1978 г.

**10. Период интенсификации работ по охране и рациональному использованию почвенного покрова (конец 20 – начало 21 вв)**

**Движение земледелия на север, в  
гумидную зону, и  
последовательность включения  
разных почв в круг земледелия:**



**На американском материке  
черноземы прерий также были  
освоены в последнюю очередь**

# **Основные цивилизации и их почвы:**

## **Шумерско-вавилонско-ассирийская цивилизация**

- сероземы и серо - бурые (аридные) почвы

## **Греко-римская (античная) цивилизация** -

коричневые и бурые лесные (семиаридные, семигумидные и гумидные) почвы

**Современная цивилизация** - бурые лесные и дерново-подзолистые (гумидные) почвы.

**Цивилизации возникли на почвах не высокого уровня естественного плодородия, но потенциально слабо деградирующих**

**Освоение почв можно показать на примере России. Можно видеть, что самые плодородные почвы (черноземы) в массе, как почвенная зона, были освоены заметно позже, чем менее плодородные (бурые лесные, сероземы, каштановые почвы, подзолистые).**

**Основой Российской цивилизации стала Москва и потом Петербург на **подзолистых почвах**.**

**Последний шаг в освоении степей - поднятие целины в Сибири в 1954-55гг.**

**Сейчас часть земель заброшена снова в залежь и на них восстанавливается ковыльная степь.**



# Предпосылки возникновения почвоведения

1. Увеличение территории России в 18-19 вв.
2. Отмена крепостного права в России в 1861 г.
3. Практическая потребность в оценке земель
4. Существование различных оценок земель в различных губерниях
5. Создание в России Академии наук
6. Дискуссия о происхождении черноземов
7. Книга **Франца Иосифовича Рупрехта** *«Геоботанические исследования о черноземе» (1866)*
8. Деятельность Вольного Экономического Общества (ВЭО)



**Именно чернозем сыграл исключительную роль в развитии почвоведения, о чем замечательно сказал Вернадский: "Чернозем в истории почвоведения сыграл такую же выдающуюся роль, какую имели лягушка в истории физиологии, кальцит в кристаллографии, бензол в органической химии".**

# Рупрехт Франц Иванович (1814-1870)



Российский ботаник австрийского происхождения (иммигрировал в Россию в 1839 г.), академик Петербургской академии наук (1853). С 1855 г. директор Ботанического музея Петербургской академии наук. Основные труды посвящены флоре высших растений различных районов России, систематике злаков, зонтичных, первоцветных, колокольчиковых, водорослям-макрофитам Тихого океана. Обосновал связь образования чернозема со степной

# «Геоботанические исследования о черноземе» (1866)

1. **Поставил и разрабатывал проблему генезиса черноземов, но не решил ее до конца.**

« Чернозем представляет собой вопрос ботанический, но почти совсем не исследован. Он составляет важный предмет для политической экономии и еще не решенную научную задачу. Западная Европа не имеет ничего подобного такому величественному явлению».

2. **Называл чернозем почвой, а не растительным слоем земли.**

3. **Показал, что чернозем имеет растительно-наземное происхождение, а не морское, озерное или болотное**

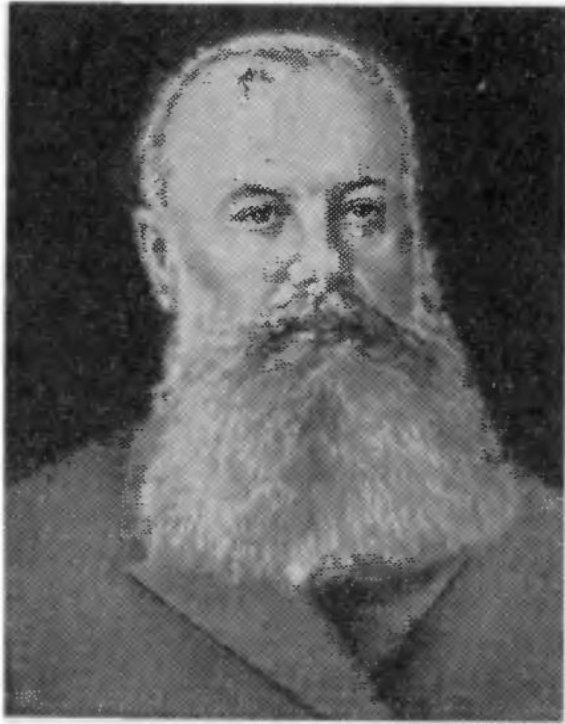
4. **Чернозем образуется под степной растительностью.** Образуется перегной из наземного опада и просачивается в глубь почвы.

5. **Главные черноземообразователи – растительность и возраст местности.** Для формирования перегнойного слоя требуется

# Недостатки работы Рупрехта

1. Не дал описания профильного строения чернозема
2. Не дал определения почвы
3. Не указана роль климата и почвообразующих пород
4. Не разработаны методы исследования почв
5. Не выявлены законы новой науки

**Основатель  
почвоведения –  
Василий Васильевич  
Докучаев  
(11.03.1846-8.11.1903)**



В. В. Докучаев.

## **Основные труды Докучаева В.В.**

1. «Русский чернозем» 1883 г.
2. «К учению о зонах природы» 1892
3. «Наши степи прежде и теперь» 1899 г.
4. «Материалы к оценке земель Нижегородской губернии» 1884-1886. 13 томов
5. «Материалы к оценке земель Полтавской губернии» 1889-1894. 16 томов
6. «Труды экспедиции, снаряженной Лесным департаментом» 1884-1898
7. «Материалы по изучению русских почв» 1885-1886

**Декабрь 1874 – сообщение «О подзоле Смоленской губернии»**



**Основатель почвоведения –  
Василий Васильевич Докучаев  
(1846-1903)**





**с. МИЛЮКОВО**  
РОДИНА  
ОСНОВОПОЛОЖНИКА  
НАУЧНОГО  
ПОЧВОВЕДЕНИЯ  
**В.В. ДОКУЧАЕВА**  
5км →

17/07/2010





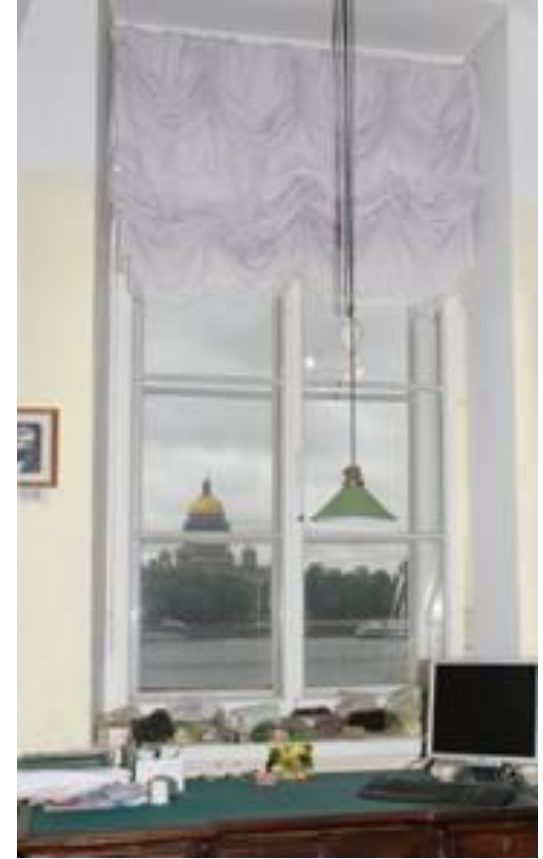
*Развалины храма, где служил отец, Докучаева*



В.В.Докучаев – консерватор геологического кабинета.



Пирит из коллекции минералогического музея.  
Этикетка с подписью В.В.Докучаева



Вид из окна бывшего кабинета В.В.Докучаева.  
Кафедра минералогии СПбГУ



## Коллекция образцов почв В.В.Докучаева

**1882** г. По поручению Вольного экономического общества экспонирует на Всероссийской промышленно-художественной выставке в Москве свою почвенную коллекцию, за что Вольное экономическое общество получает диплом 1-й степени (соответствующий золотой медали).

**1889** г. «Коллекция русских почв», составленная Докучаевым, удостоена золотой медали на Всемирной выставке в Париже, с одновременным присуждением составителю коллекции ордена за заслуги по земледелию (Chevalier de merite agricole).



В. В. ДОКУЧАЕВЪ.

# РУССКІЙ ЧЕРНОЗЕМЪ

съ увеличенными картини и 12-ю рисунками въ текстѣ.



№ стр. 343.

Издана Императорскою Высшею Земледельческою Обществомъ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Деклерка и Елдокимова, Большая Итальянская ул., домъ № 11.  
1893.

Профессоръ В. В. Докучаевъ.

# НАШИ СТЕПИ

ПРЕЖДЕ и ТЕПЕРЬ.

ИЗДАНИЕ ВЪ ПОЛЬЗУ ПОСТРАДАВШИХЪ ОТЪ НЕУРОНАЯ



С.-ПЕТЕРБУРГЪ

Типографія Е. Елдокимова, Б. Итальянская, № 11.  
1892.

Обложка первого издания книги В.В. Докучаева "Русский чернозем"

Обложка первого издания книги В.В. Докучаева "Наши степи прежде и теперь"

76980  
76980

# МАТЕРІАЛЫ

КЪ ОЦѢНКѢ ЗЕМЕЛЬ  
НИЖЕГОРОДСКОЙ ГУБЕРНІИ.

ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

## ОТЧЕТЪ НИЖЕГОРОДСКОМУ ГУБЕРНСКОМУ ЗЕМСТВУ.

РАБОТА ПРОВЕДЕННА ПРАВИТЕЛЬСТВОМЪ Губернскаго Земства

Профессора В. В. ДОКУЧАЕВА.

Выпускъ VII.

### НИЖЕГОРОДСКІЙ УѢЗДЪ.

Издано Нижегородскаго Губернскаго Земства.

С-ПЕТЕРБУРГЪ

Типографіи К. Ендельсона въ Большой Печавской, № 11.

1885

Профессоръ В. В. Докучаевъ

КЪ УЧЕНІЮ О ЗОНАХЪ ПРИРОДЫ.

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЯ

и

ВЕРТИКАЛЬНЫЯ ПОЧВЕННЫЯ ЗОНЫ.



С-ПЕТЕРБУРГЪ

Типографіи Св. Градоначальства, Маломойная, № 17.

1899

Титульный лист работы  
В.В. Докучаева «К учению  
о зонах природы»  
(1899)



**Анна Егоровна  
Докучаева-Синклер –  
начальница женского  
пансиона (училища).**

В 1880г. Докучаев В.В. женился  
на Анне Егоровне

В феврале 1897 г. А.Е.  
Докучаева скончалась.





*Дворец Чарторыйских в Пулавах – здесь в 1869-1914 гг. размещался Новоалександрийский институт . **Здесь была организована первая кафедра почвоведения в России в 1894 г.***



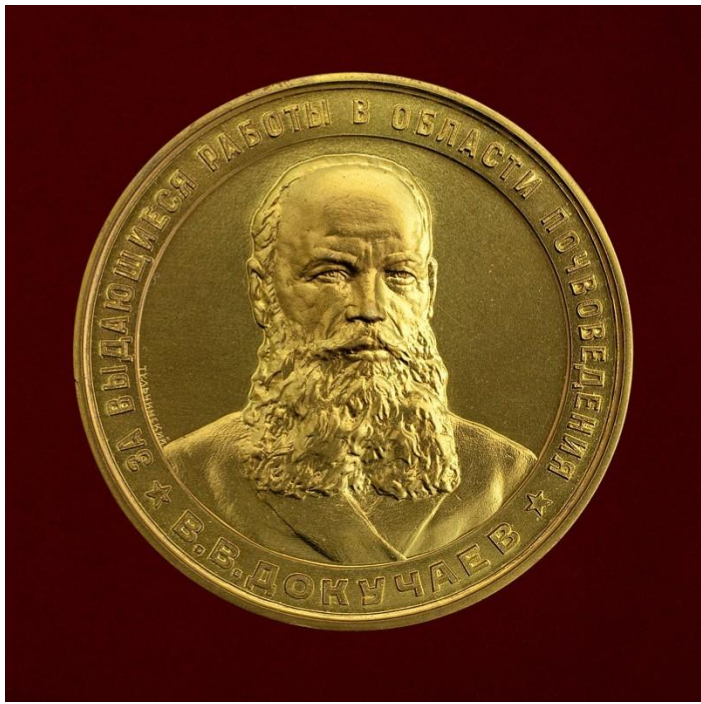


В.В. Докучаев похоронен на **Смоленском лютеранском кладбище** рядом со своей женой, Анной Егоровной Докучаевой-Синклер. Его могила с белым мраморным крестом находится на Центральной аллее кладбища.





Центральный музей почвоведения им. В. В. Докучаева.



***Золотая медаль имени Докучаева В. В.***

***Присуждается за выдающиеся научные работы и открытия в области почвоведения***

**Сибирцев Николай Михайлович**  
**(13.01.1860-20.07.1900)**  
**– ученик В.В. Докучаева**



Наиболее близкий ученик, последователь и сотрудник. В. В. Докучаева.

Основные исследования Сибирцева касались классификации и картографии почв, методики почвенных исследований, борьбы с засухой и бонитировки почв.

Сибирцев подчеркивал, что формирование почвы есть результат изменения горных пород под совместным воздействием абиотических и биологических факторов.

**Ввел понятия зональных, интразональных и аazonальных почв.**

**Н. М. Сибирцев с 1894 г. руководил первой кафедрой почвоведения в Ново-Александрйском сельскохозяйственном институте, написал первый учебник по почвоведению, вышедший в 1899 г.**

# Сибирцев Николай Михайлович (1860-1900)



**Костычев**  
**Павел Андреевич**  
**(13.02.1845-21.11.1895)**



По выражению Сибирцева, является «вторым сооснователем» почвоведения. Его работами заложены научные основы агрономического почвоведения. Изучение почвы и растений в их тесной взаимной связи, хорошее знание сельского хозяйства позволили Костычеву сделать ряд ценных теоретических обобщений в области почвоведения и земледелия. Заложил основы изучения органического вещества почвы.

# Костычев Павел Андреевич (1845-1895)



1. «Новый метод оценки почв». 1872
2. «Краткий очерк свойств перегноя и их сельскохозяйственное значение». 1876
3. Влияние растительного покрова на физические свойства и плодородие почвы. 1877
4. Нерастворимые фосфорные кислые соединения почв. 1881
5. Почвы черноземной области России: их происхождение, состав, свойства. Ч.1  
Образование чернозема. 1886
6. Учебник «Почвоведение»  
1886-1887

**Глинка  
Константин  
Дмитриевич  
(1867-1927)**



**Первый академик-почвовед.** Под его руководством были проведены экспедиционные исследования почв азиатской части России по заданию Главного переселенческого управления (1908—1915). Эти изыскания не утратили своего значения и в настоящее время.

К. Д. Глинкой написан фундаментальный учебник почвоведения, опубликованный в 1908 г., и вышедший в шести изданиях.

Начиная с 1900 г. К. Д. Глинка заведовал кафедрами почвоведения в Ново-Александровском, Воронежском, Ленинградском сельскохозяйственных институтах. Он был одним из главных организаторов Почвенного комитета и Почвенного института им. Докучаева.

**К. Д. Глинка сыграл выдающуюся роль в популяризации идей и методов русского и советского почвоведения за рубежом.**

# Основные труды Глинки К.Д.

1. «Задачи исторического почвоведения» (1904),
2. «Почвоведение» (курс лекций, 1908);
3. «Схематическая почвенная карта земного шара» (1908);
4. «Почвенные зоны и почвенные типы Европейской и Азиатской России» (1914, затем издана на немецком и английском языках).



# Коссович Петр Самсонович (1862-1915)



Один из основоположников экспериментального изучения физических, химических и агрохимических свойств почв. Основные труды - «Основы учения о почве» (1911), «Курс почвоведения» (1903), «Почвообразовательные процессы как основа генетической почвенной классификации» (1910).

С.А. Захаров отмечал, что «Коссович прежде всего был **почвоведом-химиком**, поэтому он стремился все главнейшие положения почвоведения в первую очередь обосновать химически.

Главная и самая крупная заслуга П.С. в том, что он подвел химический фундамент и до известной степени наполнил химическим содержанием то стройное, но быстро и смело воздвигнутое здание почвоведения, которое было создано трудами профессора Докучаева и его ученика проф. Сибирцева".

**Гедройц  
Константин  
Каэтанович  
(1872-1932)**



Выдающийся ученый, академик, обогативший почвоведение крупными исследованиями в области изучения почвенных коллоидов и поглотительной способности почв.

К. К. Гедройцем разработаны многие методы химического анализа почв.

Основные его научные труды — **«Химический анализ почвы» (1923), «Учение о поглотительной способности почв» (1922), «Солонцы, их происхождение».**

Гедройц также теоретически обосновал мероприятия по известкованию и фосфоритованию почв, гипсованию солонцов, промывок солончаков и т. д.

Труды К. К. Гедройца были новым этапом в развитии почвоведения и послужили основой современных взглядов на физико-химическую сущность процессов почвообразования и способов повышения

**Вильямс  
Василий  
Робертович  
(1863—1939)**



Выдающийся советский ученый, академик, почвовед и агроном.

Наиболее важные и оригинальные концепции были высказаны В. Р. Вильямсом по следующим вопросам:

- о сущности почвообразовательного процесса и природе отдельных почвообразовательных процессов,
- о большом геологическом и малом биологическом круговороте веществ,
- о плодородии, гумусе и структуре почв.

Свои положения в области генетического почвоведения В. Р. Вильямс тесно связывал с практическими вопросами повышения плодородия почв. Он выдвинул и обосновал учение о биологическом круговороте веществ как основе почвообразования.

# ТУЛАЙКОВ НИКОЛАЙ МАКСИМОВИЧ (1873-1937 гг.)



Закончил Московский сельскохозяйственный институт (специализировался по почвоведению в лаборатории Вильямса В.Р.). Изучал солонцовые почвы Муганской степи в Восточном Закавказье, красноземы Кавказа. Возглавлял Безенчукскую опытную станцию (1910-1915), разрабатывая конкретные приемы агрономической техники. В 1916 г. – он член Ученого комитета департамента земледелия и руководитель химической лаборатории (вместо умершего П.С. Коссовича). С 1925 и до конца своей жизни был директором Саратовской опытной станции в Нижнем Поволжье. Друг Вавилова Н.И., по его рекомендации он стал первым вице-президентом ВАСХНИЛ (президент – Вавилов Н.И.). Имеет более 400 печатных работ.

# Ильин Ростислав Сергеевич

(1891-1937)



**"Почвы Калужской губернии"**  
(1925, 1927, 1928).

**"Происхождение лёссов"** -  
основной труд Р.С. Ильина  
(написан в 1926 г., опубликован  
в 1978 г.).

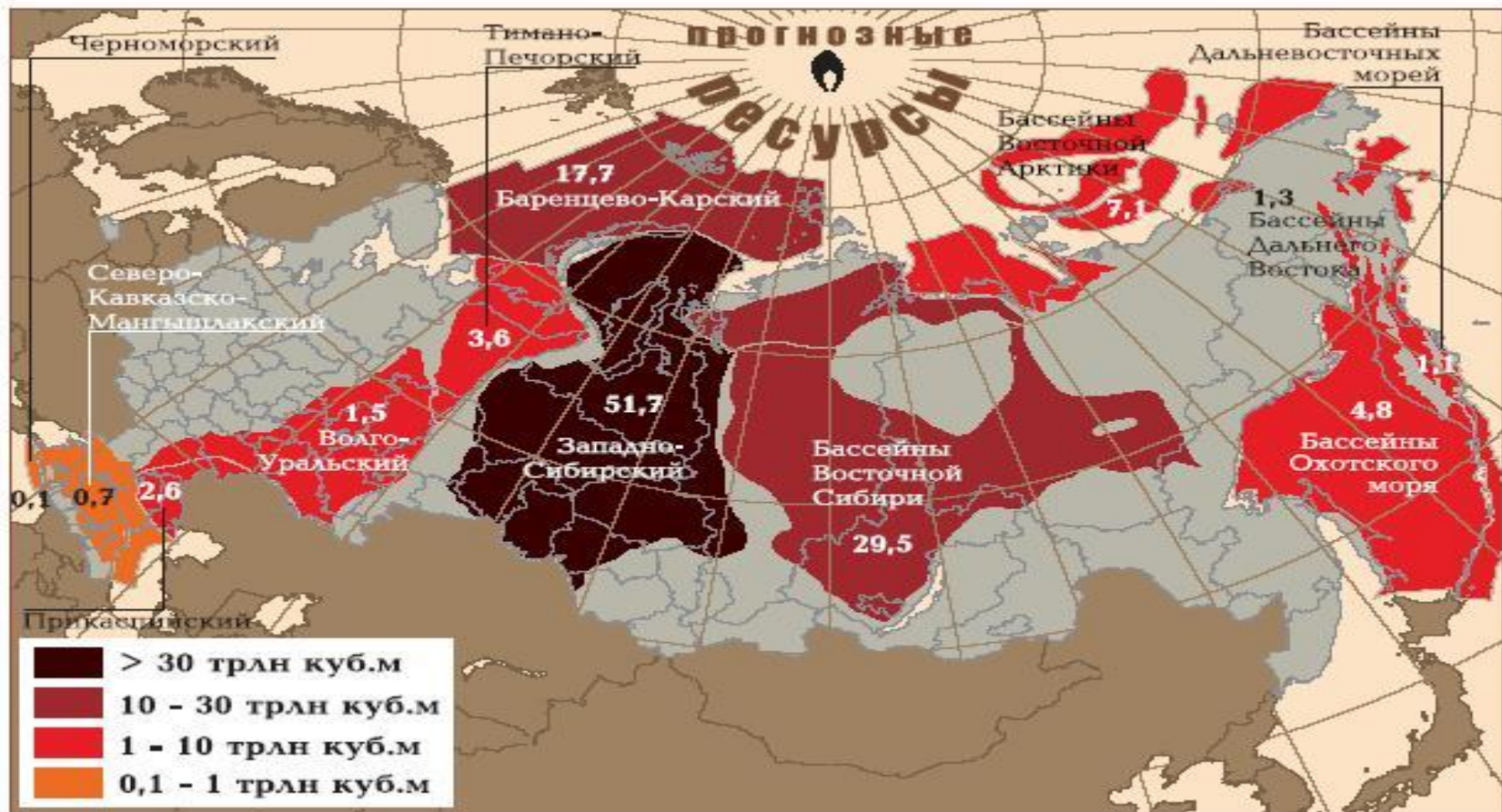
**"Природа Нарымского края.  
Рельеф, геология,  
ландшафты, почвы»** (1930,  
345 с).

**"О современном смещении  
природных зон»** (1935)





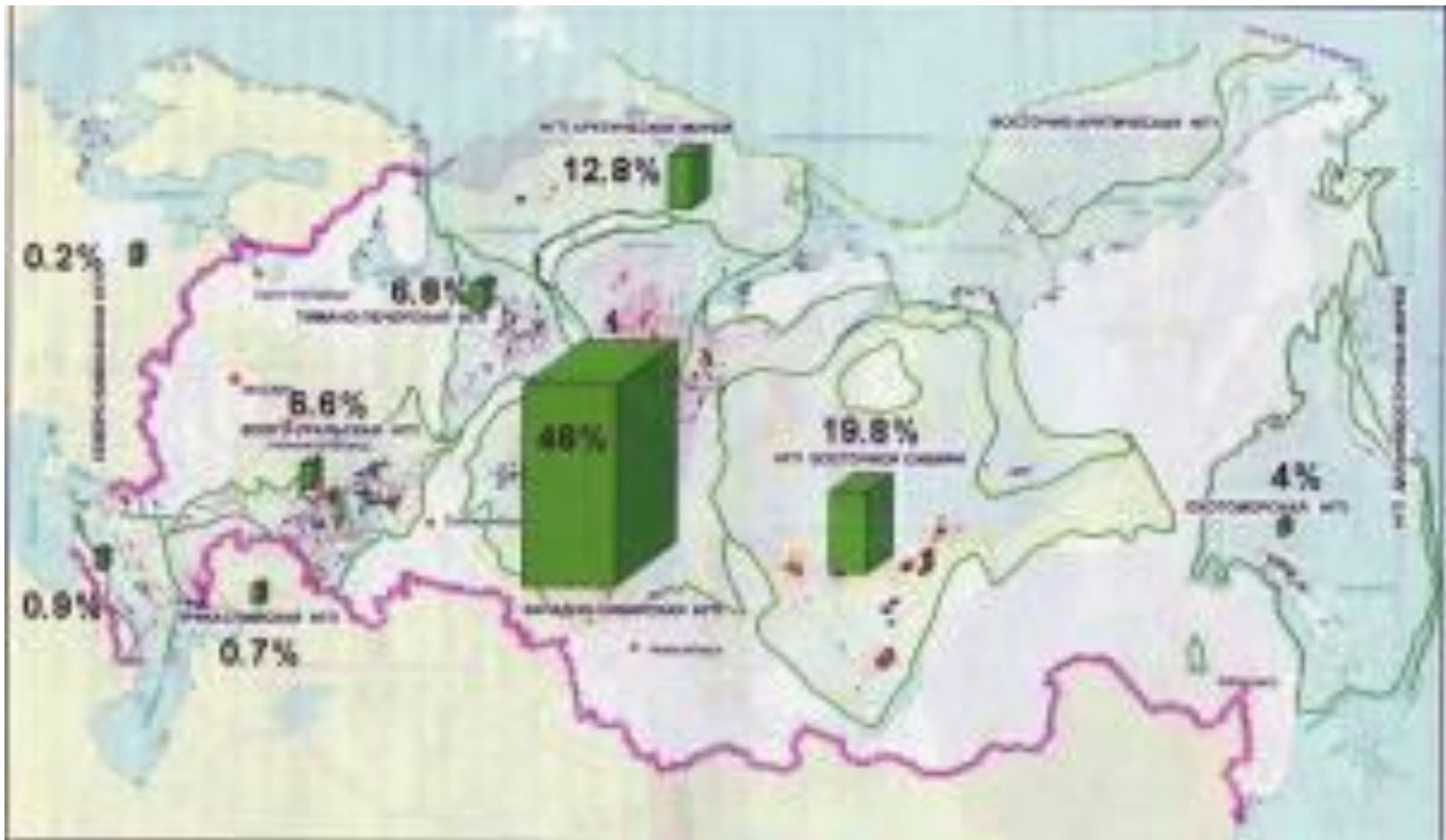




## Распределение прогнозных ресурсов свободного газа по нефтегазоносным бассейнам РФ, трлн куб.м

Около половины перспективных ресурсов в настоящее время располагается в Западной Сибири, более четверти – на шельфах Баренцева и Карского морей. Подавляющая часть прогнозных ресурсов газа сосредоточена в азиатской части России и в морях Арктики и Дальнего Востока





### Распределение перспективных и прогнозных ресурсов нефти по нефтегазоносным провинциям

48% неразведанных ресурсов нефти сосредоточено в Западно-Сибирской НГП, около 20% — в Восточной Сибири, примерно 17% — на шельфах арктических и дальневосточных морей, более 15% — в нефтегазоносных регионах Европейской части России [1].

**Вернадский Владимир  
Иванович  
(1863-1945)**



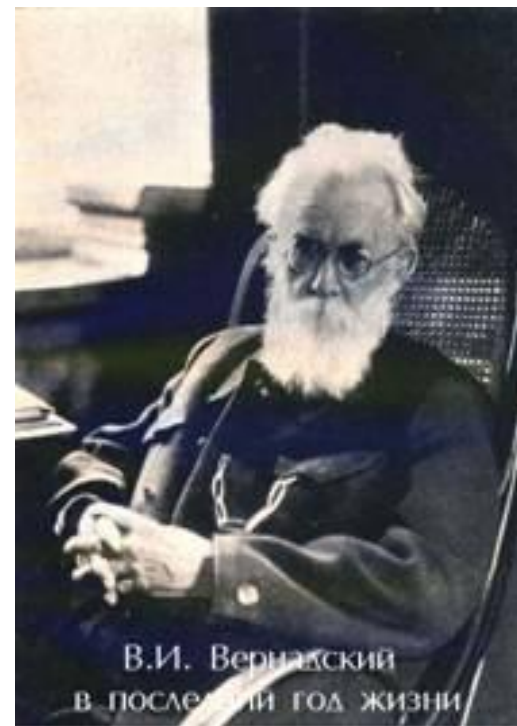
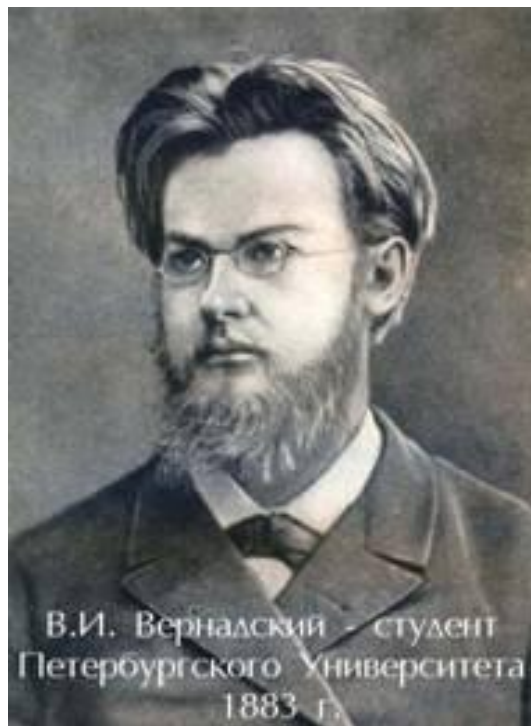
# Вернадский Владимир Иванович (1863–1945)



...ий минералог, кристалло-  
геохимик, историк и  
науки, философ,  
...й деятель. В 1922 – 1924 г.г.,  
...ранцузс-ком языке книгу  
«...на русском языке книга вышла в  
1927 г. под названием «Очерки геохимии»).

В 1926 г. вышел в свет труд ученого «Биосфера»,  
где изложены мысли о живом веществе как не  
только части механизма Земли, но и всего  
космического устройства.

# Вернадский Владимир Иванович (1863–1945)



**Захаров Сергей  
Александрович**  
**(11.09.1878—02.01.1949)**  
**– основатель**  
**кафедры**  
**почвоведения РГУ**  
**(ЮФУ)**

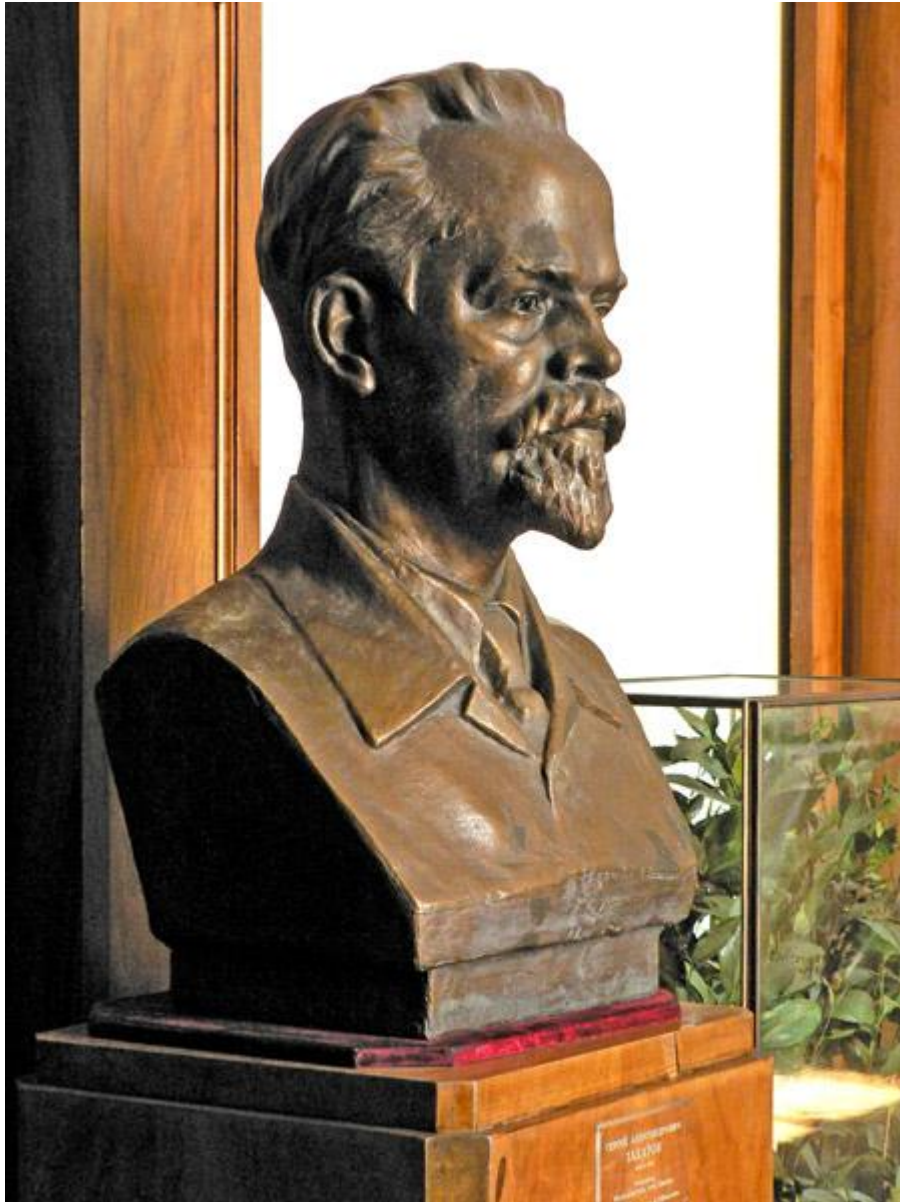


*С.А. Захаровым положено начало разработке многих проблем, которые сейчас считаются фундаментальными. Ученый впервые поднимает вопрос о "типовых процессах", Эти его взгляды в дальнейшем стали истоками учения об элементарных почвообразовательных процессах.*

*Разработанные С.А. Захаровым схемы и методы внешнего описания почвенных тел практически без изменения вошли в десятки последующих учебников и практикумов и по настоящее время считаются классическими.*

*Наиболее значительным событием этих лет стала подготовка и издание фундаментального труда – учебника "Курс почвоведения", который стал замечательным явлением своего времени.*





В музее  
землеведения МГУ  
в зале «Кавказ»  
установлен бюст С.  
А.Захарова



Открытие стрептомицина – средства от туберкулеза принадлежит Зельману Ваксману.

В первой половине XX века ученые занимались поиском средств борьбы с туберкулезом. В одном из американских НИИ обратили внимание на интересный факт: туберкулезные палочки, содержащиеся в большом количестве в мокроте туберкулезного больного, погибают, когда попадают в землю. Исследование этого вопроса было поручено Зельману Ваксману – почвоведу, изучающего почвенную микробиологию. В 1942 году им было найдено неядовитое антибиотическое вещество, которое успешно уничтожало туберкулезные палочки. Ваксман назвал это вещество стрептотрицином, на основании которого затем разработал лечебное средство **стрептомицин**, который дополнял пенициллин, не являющийся универсальным лечебным средством против всех инфекций.







**Романов-Дальский  
Николай Алексеевич**

Наследник Цесаревич и Великий Князь Алексей Николаевич был спрятан в Суздальском монастыре после того, как его под видом поваренка вывезли монахи. Позже он был отправлен в православную многодетную семью Объектовых, по метрике умершего вдали от семьи одного из сыновей - Николая. Когда сотрудники НКВД вышли на след Цесаревича, вся семья поменяла фамилию. Все стали Дальскими в память о Суздальском монастыре. Цесаревич был участником мировых войн (Первой мировой и Второй мировой - с Германией и Японией).

Имел награды за участие в обеих войнах. Цесаревич и Великий Князь Алексей Николаевич был ученым-почвоведом с мировым именем.

Разработанная им уникальная технология глубокой ярусной вспашки применялась не только в России, но и в Канаде, Китае, Венгрии и других аграрных странах.