

A photograph of a person's hands holding a small amount of dark soil. The person is wearing a light blue long-sleeved shirt. The background is a soft, out-of-focus green field. The text is overlaid on this image.

# Образование почв и их разнообразии

Учитель географии: Саволайнен Н.А.  
Школа №292  
Санкт-Петербург

A close-up photograph of a person's hand holding a large amount of dark, rich soil. The soil is piled in the palm and fingers, with some roots visible. The background is a blurred green lawn. Overlaid on the image is a lesson plan in Russian. The title is 'План урока' (Lesson Plan) in blue, underlined text. Below it are three numbered items: '1. Как образуется почва' (How soil is formed), '2. Строение почвы' (Soil structure), and '3. Свойства почв' (Properties of soils), all in bold blue text.

## План урока

**1. Как образуется почва**

**2. Строение почвы**

**3. Свойства почв**

# ЧТО ТАКОЕ ПОЧВА?

Почва — это рыхлый поверхностный слой суши, обладающий плодородием.

**Плодородие почвы**, т. е. ее способность обеспечить растения необходимым набором и количеством питательных веществ, водой, воздухом, является одним из самых основных свойств почвы.





Василий Васильевич  
Докучаев

Долгое время существовало мнение, что почва – это горная порода.

Эту теорию опроверг русский ученый Василий Васильевич Докучаев, доказавший, что почва – это «особое естественно-историческое тело, результат взаимодействия органического и неорганического мира».

Он явился основателем науки «почвоведение».

# Образование почвы

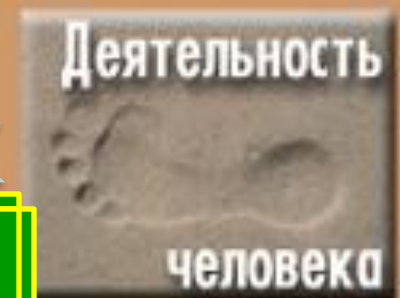


## 3 этап

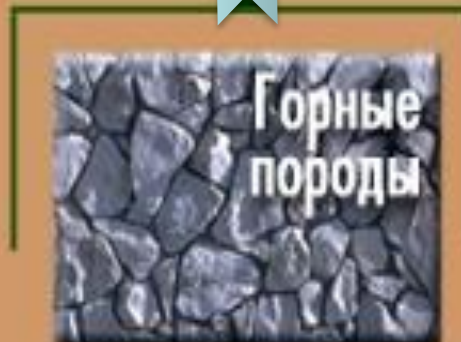
1 Микроорганизмы производят перегной из остатков растений и  
2 почвенных животных (личинки, черви). Песок и глина являются  
Г почвообразующими горными породами, а с перегноем (гумусом)  
П они становятся почвой.

ри





Какую роль играют растения и животные в почвообразовании?





**Плодородие  
почв**

**Механический  
состав почв**

**Структура  
почв**

# Свойства почвы



**Структура почвы** – способность почвенных частиц соединяться в относительно устойчивые комочки.

Форма, величина и прочность этих комочков не одинаковы в разных типах почв.

Лучшей является **зернистая**, или **мелкокомковая** (диаметр комочков 1-10 мм.)



# Механический состав почв

- Глинистые, суглинистые (тяжёлые); плохо пропускают воду
- Песчаные, супесные (лёгкие); легко пропускают воду



# СТРУКТУРА ПОЧВ

```
graph TD; A[СТРУКТУРА ПОЧВ] --> B[Структурные почвы]; A --> C[Бесструктурные];
```

## Структурные почвы

(диаметр частиц до 10 мм): комковатые, зернистые

## Бесструктурные

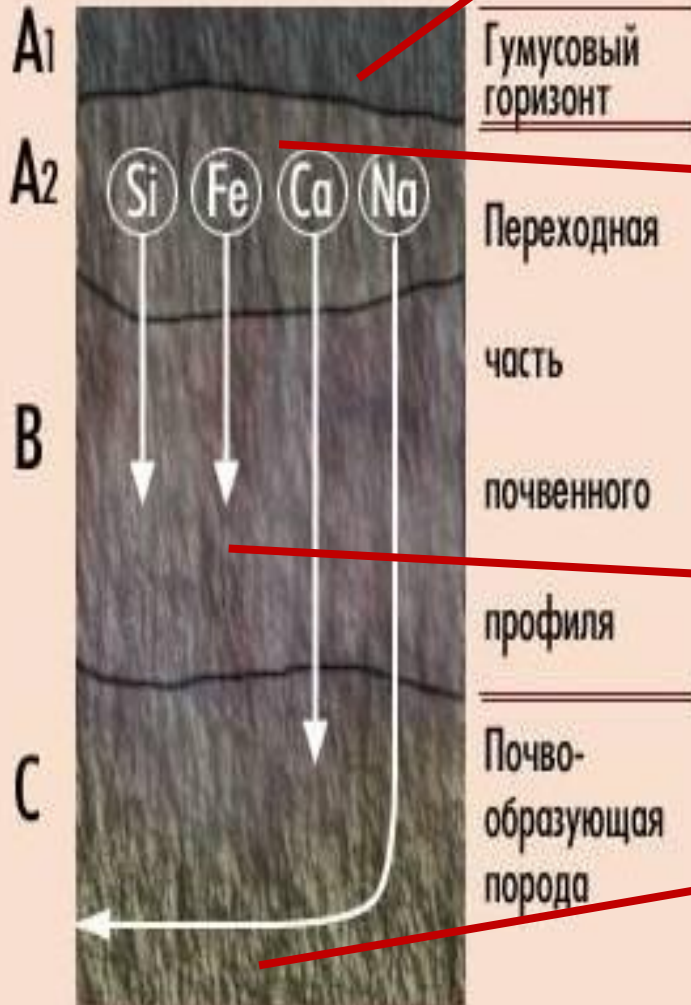
(диаметр частиц до 0,05 мм): пылеватые

## **Структура почв**

важна для развития растительности.

Она обеспечивает проницаемость воздуха, влаги, питательных веществ

# Строение почвы



Густо пронизан корнями. Сюда попадают отмершие надземные части растений, которые перерабатываются микроорганизмами, червями, личинками и насекомыми. Здесь происходит образование гумуса. Гумусовый горизонт самый тёмный

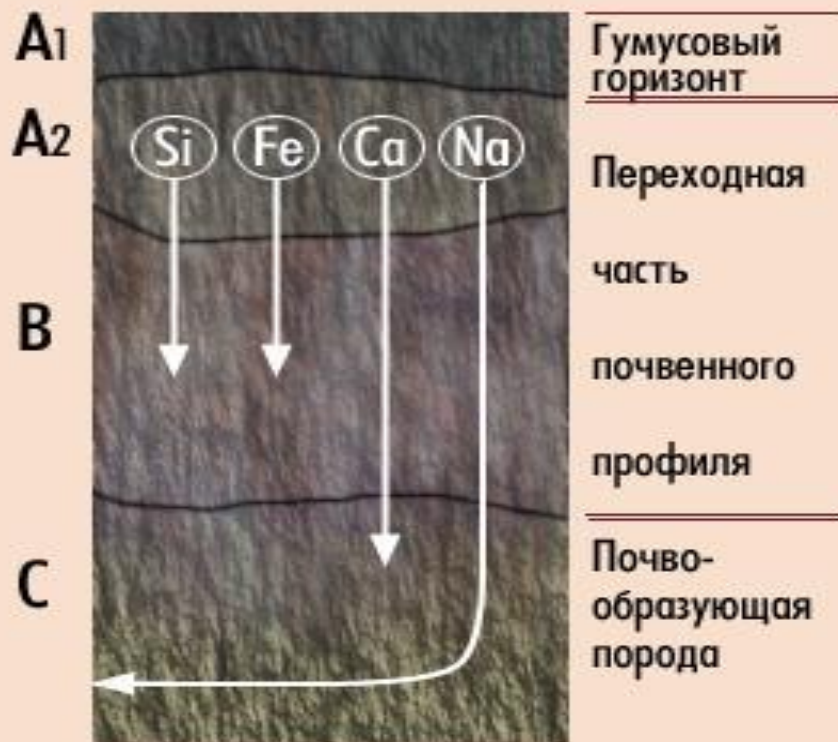
Горизонт вымывания, из которого вынесена значительная часть органических и минеральных соединений. Этот горизонт очень осветлён. Здесь образуется подзолистый горизонт.

Горизонт вмывания. В него попадает то, что теряет верхняя часть почвы.

Слабо изменённая материнская порода, из которой образовалась почва



# Строение почвы



По строению *почвенного профиля*, т.е по степени выраженности отдельных горизонтов, их мощности и химическому составу определяют принадлежность почвы к определённому типу, например: *чернозём, подзолистые и др.*



# Почвенная карта России



## ПОЧВЫ РАВНИННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

- 1 Арктические и тундрово-глеевые
- 2 Мерзлотно-таежные
- 3 Вулканические лесные
- 4 Подзолистые и дерново-подзолистые
- 5 Бурые лесные

- 6 Серые лесные
- 7 Черноземы
- 8 Каштановые
- 9 Бурые полупустынные
- 10 Желтоземы и красноземы

- Болотные
- Солончаки
- Солонцы
- Пески
- Солоди

## ПОЧВЫ ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

- 11
- Ледники
- Южная граница области распространения многолетней мерзлоты

0 600 км



1. Что такое почва?
2. Перечислите факторы почвообразования.
3. Как различаются почвы по механическому составу?
4. Назовите основное свойство почвы.
5. Почему почва должна быть рыхлой?
6. Если в почве нет дождевых червей, о чем это говорит?
7. Как можно по почвенным горизонтам определить возраст почвы?





# 1. Какой фактор почвообразования является главным?

КЛИМАТ

а

рельеф

б

ЧЕЛОВЕК

в

## 2. Что такое плодородие почвы?

Способность почвы давать  
высокие урожаи  
сельскохозяйственных культур

а

Способность почвы  
обеспечивать растения  
необходимым набором и  
количеством питательных  
веществ, водой, воздухом

б

высокое содержание гумуса

в

### 3. A1 – это горизонт ...

материнская порода

а

гумусовый

б

эллювиальный (вмывания)

в



## 4. Какое из свойств почвы является главным?

структура

а

механический состав

б

плодородие

в

5. Какое время необходимо для создания почвы слоем 1-2 см?

100-200 лет

а

300-400 лет

б

500-1000 лет

в