

Закономерности распространения почв

Почвы меняются по природным условиям: от тепла и влаги до состава пород и времени.





Почему почвы не одинаковы на карте

Почва растёт очень медленно: чтобы образовать 1 см плодородного слоя, часто нужны десятки и сотни лет. Температура и осадки задают увлажнение и разложение органики, поэтому в разных природных зонах формируются разные типы почв.

Главные факторы распространения почв

Климат определяет тепло и влажность, а значит скорость выветривания и разложения органических остатков. Чем больше влаги и тепла, тем активнее процессы в почве, и наоборот.

Рельеф влияет на движение воды: на склонах она чаще уносит частицы почвы, а в понижениях задерживается и накапливается. Поэтому условия увлажнения там различаются.

Растительность поставляет в почву листья, корни и остатки. От того, какие растения растут, зависит, сколько органики попадает в грунт и какой будет состав гумуса.

Материнские породы задают минеральную основу почвы, а время показывает, насколько почва успела «созреть». Вместе эти факторы формируют устойчивые почвенные зоны.

Широтная зональность почв на равнинах

Если идти с севера на юг, меняются температура, влажность и растительный покров — поэтому и почвенные типы сменяют друг друга.

Широтная смена почв — это «отражение» природы: где теплее и влажнее, почва формируется иначе, чем в холодных и сухих условиях.

Школьный курс географии (обобщённая схема почвенных зон), без указания года.

Почвенный «кадр»: тундровые и подзолистые почвы



Тундра: переувлажнение и тонкий почвенный слой

Там, где холодно и влажно, остатки растений разлагаются медленно. В тундре почвы часто бывают переувлажнёнными, потому что вода плохо уходит. Из-за этого гумуса накапливается мало, а почвенный профиль выглядит слаборазвитым.



Тайга: кислая почва под хвойным лесом

В тайге разложение органики тоже идёт не так быстро, как в тёплых местах. Под хвойными лесами опад обычно кислый, поэтому в почвах усиливаются процессы вымывания. Верхний слой становится светлее, а почва чаще оказывается малопродуктивной.

Серые лесные почвы и чернозёмы

Серые лесные почвы формируются в лесостепи: это «переход» между лесом и степью, где влаги больше, чем в степи, но меньше, чем в лесной зоне.

В степях травянистая растительность даёт много корней и остатков, поэтому гумусовый горизонт становится особенно мощным. Вымывание питательных веществ при этом не так сильно, как во влажных лесах.

Чернозёмы выделяются тёмной окраской и высоким содержанием перегноя. Благодаря мощному гумусовому горизонту они отличаются очень высокой плодородностью и ценятся для земледелия.

Сравнение почвенных зон

Природная зона	Климат	Тип почв	Гумус	Плодородие
Тундра	Холодно, сыро	Тундрово-глеевые	Мало	Низкое
Тайга	Прохладно, влажно	Подзолистые	Мало	Низкое
Степь	Тепло, умеренно сухо	Чернозёмы	Много	Очень высокое

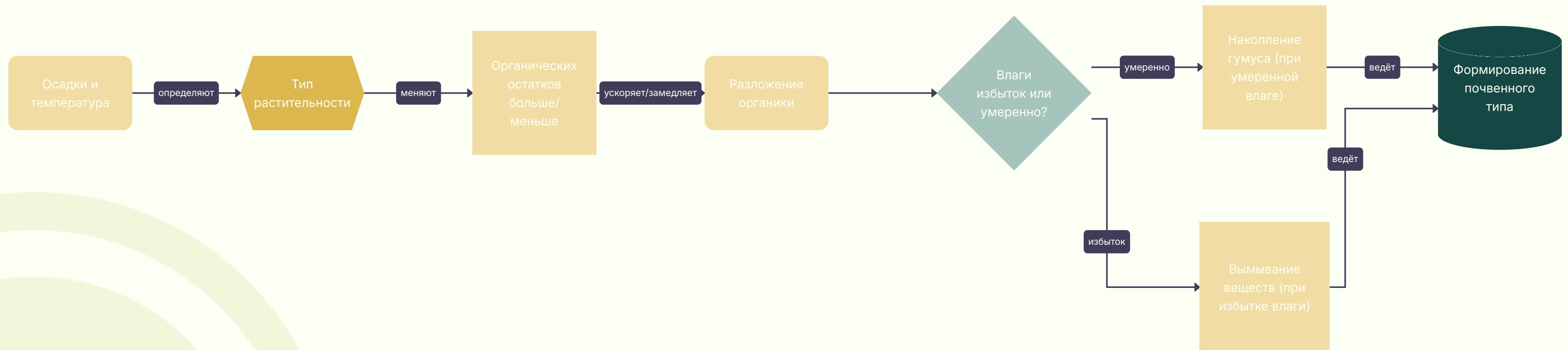
Школьный курс географии
(обобщённые сведения).

Почвенные типы различаются из-за климата и растительности: от холода и избытка влаги до тепла и умеренной засушливости.

В целом чем умереннее условия увлажнения и больше травянистой органики, тем выше содержание гумуса и плодородие почв.

Как климат запускает формирование почвы

Цепочка факторов: осадки и температура → растительность → органические остатки → разложение и перенос веществ → тип почвы.



Как рельеф влияет на распределение почв

1

На склонах почвы обычно тоньше: вода и частицы грунта смещаются вниз и «снимают» верхние слои.

2

В понижениях чаще задерживается влага, поэтому почвы могут быть более влажными и иногда более мощными по строению профиля.

3

В Северном полушарии южные склоны получают больше солнечного тепла и суше, а северные прохладнее и влажнее — из-за этого на небольшой территории появляется мозаика почв.

Высотная поясность почв в горах

По мере подъёма температура падает, поэтому почвы формируются медленнее, а растительный покров меняется.

Смена поясов показывает связь почв с климатом: холод и короткий период вегетации делают профиль тоньше и беднее.

Школьный курс географии (обобщённая схема высотной поясности), без указания года.

Почвы в засушливых районах



Соли вместо вымывания

В степях, полупустынях и пустынях осадков мало: вода не «промывает» почву глубоко. Поэтому растворённые соли могут накапливаться, а питательные вещества остаются ближе к поверхности. Иногда образуются солончаки, где растениям трудно добывать влагу.



Почвенная «пустыня» под редкой травой

Когда растительность редкая, органических остатков попадает в почву немного. Гумуса образуется меньше, и верхний слой выглядит светлым, пересушенным. На таких территориях встречаются каштановые и бурые почвы, а также серозёмы — почвы сухих полупустынь.

Почвы под влажными лесами

При большом количестве осадков вода сильнее просачивается через почву и «вымывает» часть веществ вниз. В результате верхний горизонт нередко беднеет по питательным компонентам.

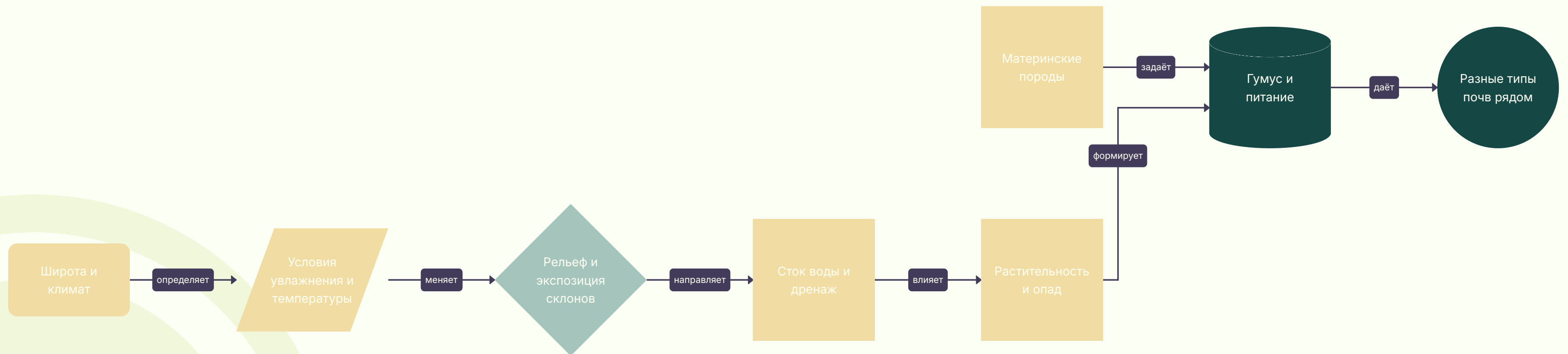
Питательные вещества уходят вглубь, а корням растений сложнее получать их из верхнего слоя. Поэтому состав почв под влажными лесами отличается от степных, где органика сохраняется лучше.

Опад под влажными лесами чаще образует кислую среду. Это ускоряет подзолообразование: минералы частично растворяются и уходят вниз, а почва приобретает более светлую окраску.

По плодородию такие почвы обычно уступают чернозёмам, так как гумусовый горизонт менее мощный. В хозяйстве их используют осторожнее: важны питание растений, защита от вымывания и правильный уход.

Почему в одном районе встречаются разные почвы

Источник: школьная география (факторы почвообразования и их взаимосвязь).



Свойства основных типов почв

Тип почвы	Цвет	Особенности строения	Гумус	Плодородие
Чернозём	Тёмный	Мощный гумусовый горизонт	Очень много	Очень высокое
Подзолистая	Светлая	Вымытый верхний слой	Мало	Низкое
Каштановая	Светло-каштановый	Гумусовый горизонт слабее	Меньше	Среднее/ниже
Солончак	Бледный с солями	Соли накапливаются	Питание нарушено	Плохое для растений

Сравнение ключевых признаков помогает понять, почему разные почвы отличаются по цвету, строению и плодородию.

Главные различия связаны с тем, насколько вода промывает почву и как много органики поступает с растительностью: это отражается на гумусовом горизонте и плодородии.

Связь увлажнения и содержания гумуса

Максимальный гумус обычно формируется там, где влаги достаточно для разложения органики, но промывание не уносит вещества слишком глубоко.

Диаграмма подтверждает: при умеренном увлажнении поступает много органики и сохраняется гумус; при избытке влаги сильнее идёт вымывание, а при засухе образуется меньше остатков.

Школьная география; обобщение зависимости «влага—гумус».

Почвенные карты как источник знаний



Границы и зоны

На картах показаны границы почвенных зон и переходные полосы. Это помогает быстро понять, какие типы почв встречаются в регионе и где возможна смена условий почвообразования.



Оценка пригодности

По картам определяют особенности плодородия и риски для земледелия. Для некоторых участков заранее планируют меры улучшения почвы или подбор устойчивых культур.



Орошение и мелиорация

Карты позволяют выбирать места, где нужна регулировка водного режима: орошение на засушливых территориях или осушение в избыточно влажных местах.



Защита от эрозии

Если на склонах есть признаки смыва и рыхлые почвы, карты подсказывают направления профилактики. Это важно для сохранения плодородного слоя и предотвращения образования оврагов.

Изменение почв под влиянием человека

Распашка полей, вырубка лесов и перевыпас скота нарушают защитный растительный покров. Из-за этого почва сильнее подвержена смыву и ветровой эрозии, а гумуса становится меньше.

Последствия часто заметны не сразу: сначала снижается плодородие, затем уменьшается урожайность и меняется структура почвы. Восстановление обычно требует времени и продуманных мер.

Неправильный полив способен привести к засолению и уплотнению. Когда вода подаётся без расчётов, соли могут подниматься к поверхности и ухудшать условия для растений.

Сохранить почвы помогают лесополосы, севооборот и ограничение перевыпаса. Грамотное орошение и уход за почвой могут как остановить ухудшение, так и способствовать восстановлению.

Эрозия и её географические причины

Водная эрозия усиливается на склонах, при сильных ливнях и там, где растительный покров разрушен. Потоки воды уносят мелкие частицы, углубляют промоины и постепенно разрушают плодородный слой почвы.

Ветровая эрозия особенно опасна в засушливых районах и на распаханых землях без защитных растений. Сильные порывы поднимают сухие частицы почвы, переносят их на расстояние и обедняют участок.

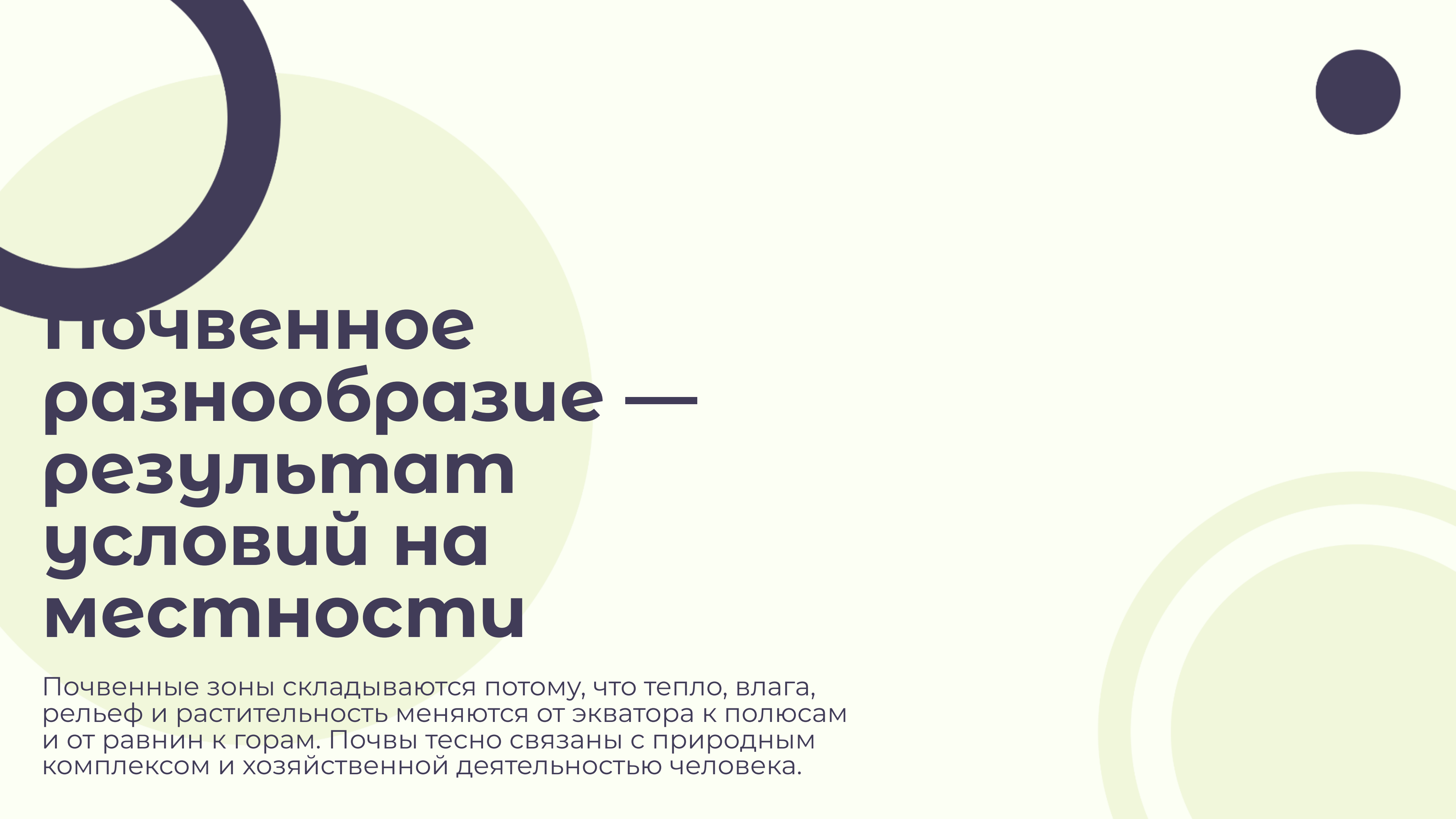


Главные закономерности распространения почв

Один и тот же климат может давать разные результаты, если на местности отличаются рельеф и состав пород. Поэтому почвенные карты всегда учитывают несколько факторов сразу.

Почва формируется комплексно: изменение любого условия меняет свойства — от состава до мощности горизонтов и уровня плодородия. Это объясняет «мозаику» типов почв.

Школьная география; условное соотношение факторов для наглядности.



Почвенное разнообразие — результат условий на местности

Почвенные зоны складываются потому, что тепло, влага, рельеф и растительность меняются от экватора к полюсам и от равнин к горам. Почвы тесно связаны с природным комплексом и хозяйственной деятельностью человека.