



Сообщества организмов



Алексеева Е.В.- зав. кафедрой
естественно-научного образования
ГБОУ ДПО НИРО, к.п.н., доцент



**Сообщества
организмов**



вечный снег

4000



зона лишайников

3500



**верхняя
граница цветковых растений**

3000



**верхняя граница
низкорослых
кустарников**

2500



**верхняя граница
пастбищ**

2000



**верхняя граница
хвойных деревьев**

1500



**верхняя границ
лиственных
деревьев**

1000



Природные сообщества

Саморегулирующиеся системы

Источник энергии только солнце

Все элементы минерального питания, взятые растениями, со временем возвращаются в почву

--Существуют на основе сложных взаимоотношений, которые поддерживаются благодаря разносторонней приспособленности организмов разных видов друг к другу и к окружающим условиям неживой среды, сложившимся в процессе эволюции

Искусственные сообщества

Регулируется человеком

Организмы получают дополнительную энергию через полив и удобрения

Большая часть питательных веществ изымается человеком (выносятся с урожаем)

Поддерживается человеком посредством больших затрат энергии





лес — это совокупность древесных и кустарных растений, животных, грибов, микроорганизмов и других природных компонентов, имеющих внутренние взаимосвязи и связи с внешней средой. Деревья, кустарники, кустарнички, травы, мхи в лесу образуют сложное многоярусное растительное сообщество, которое очень тесно связано с обитающими в нем животными.

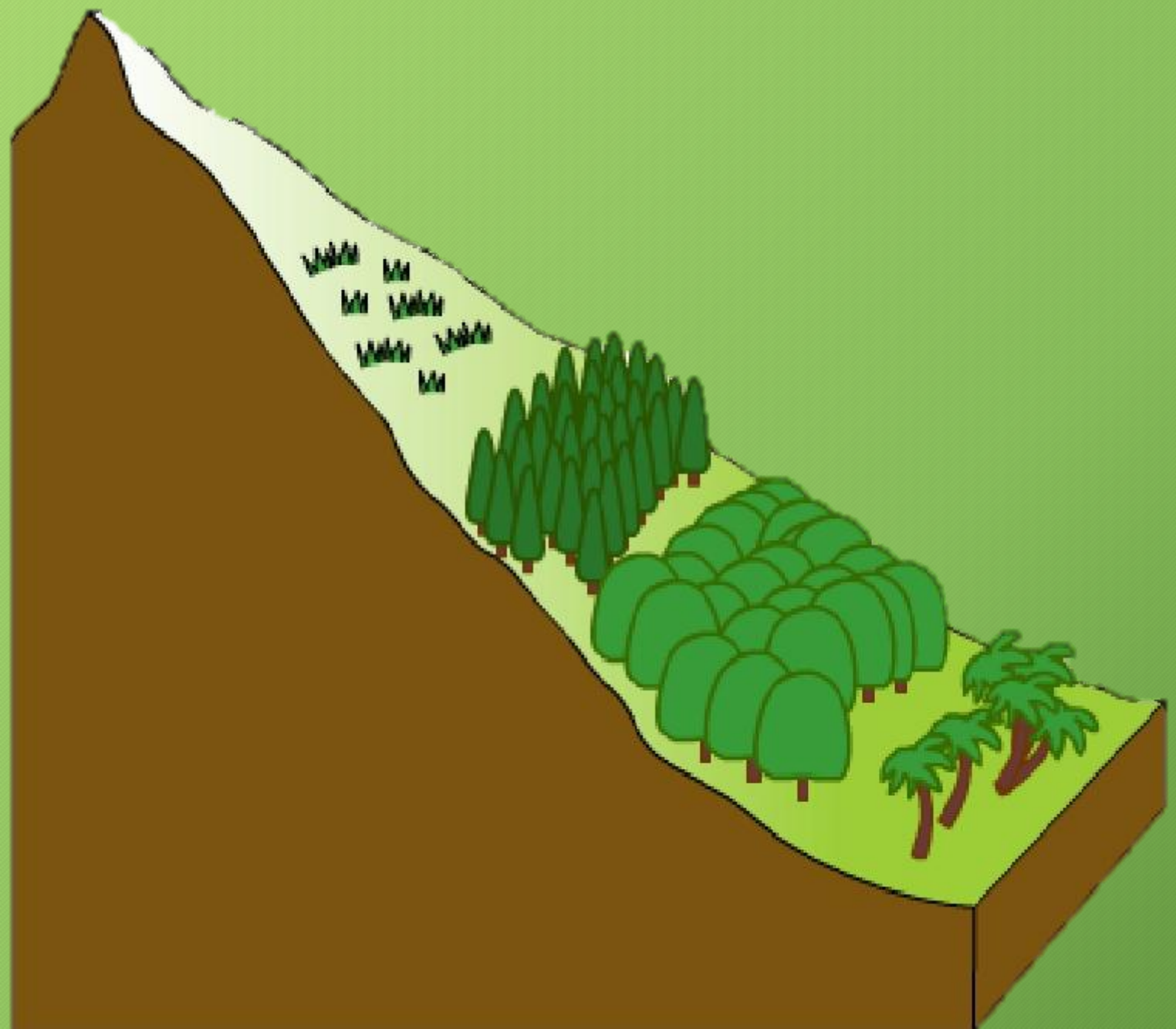
MyShared

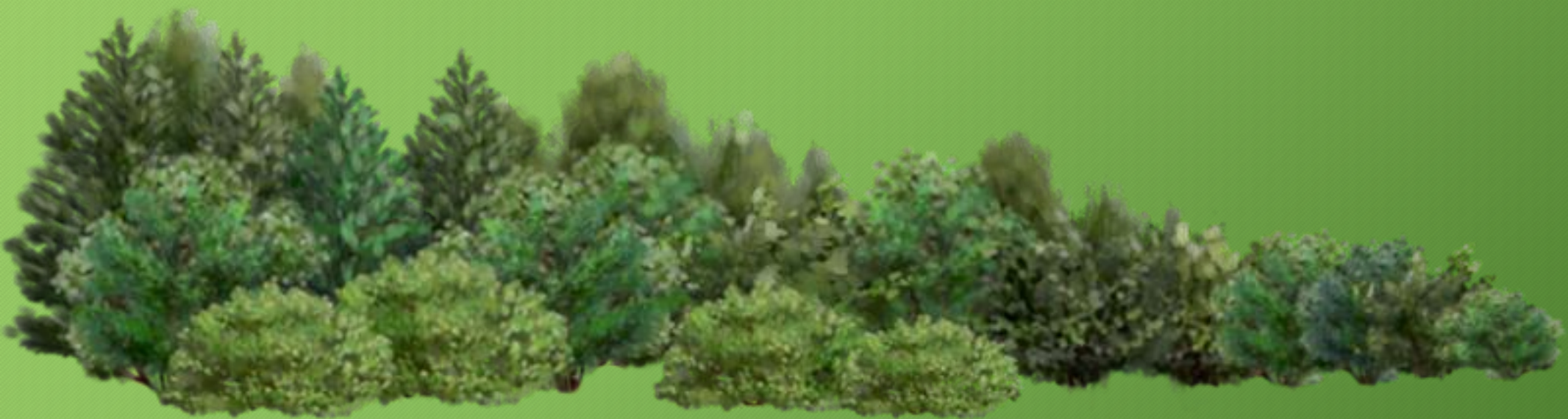




Г И О Ъ





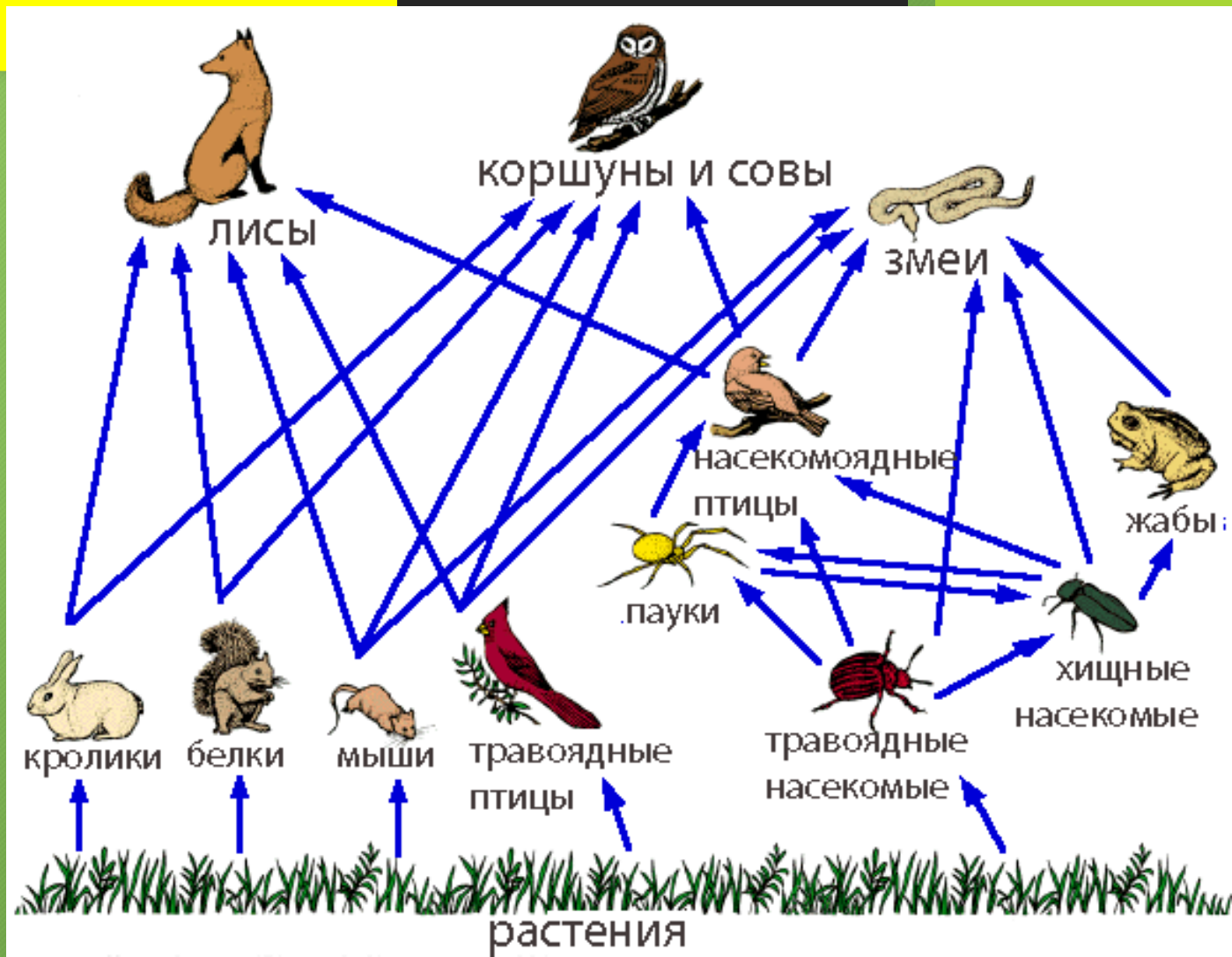















Основная форма связей организмов
в природном сообществе - это
пищевые связи



Основные группы организмов в сообществе

Продуценты	Потребители-консументы		Разрушители органических веществ Восстановители минеральных веществ — редуценты
	Потребители 1-го порядка	Потребители 2-го порядка	
<p>Рябина</p>  <p>Еловая шишка</p>  <p>Василек</p>  <p>Кукуруза</p> 	<p>Мышь</p>  <p>Белка</p>  <p>Лось</p> 	<p>Лиса</p>  <p>Хорь черный</p>  <p>Потребители 3-го порядка (питаются падалью)</p> <p>Ворон</p> 	<p>Бактерии</p>  <p>Грибы</p> 

Экосистема

Сообщество живых
организмов

+

Физическая среда
обитания

Экосистема



Биогеоценоз

элементарная природная
экосистема

Сообщество живых
организмов

+

Физическая среда
обитания (биотоп)



Биогеоценоз

Классификация экосистем

1

Признаки растительных сообществ



Лес сосновый

Лес еловый



Классификация экосистем

1

Признаки растительных сообществ



Березняк

Тропический лес



Классификация экосистем

1

Признаки растительных сообществ



Степь

Болото



Классификация экосистем

2

Климатические признаки



Арктическая
пустыня

Тропический
лес



Классификация экосистем

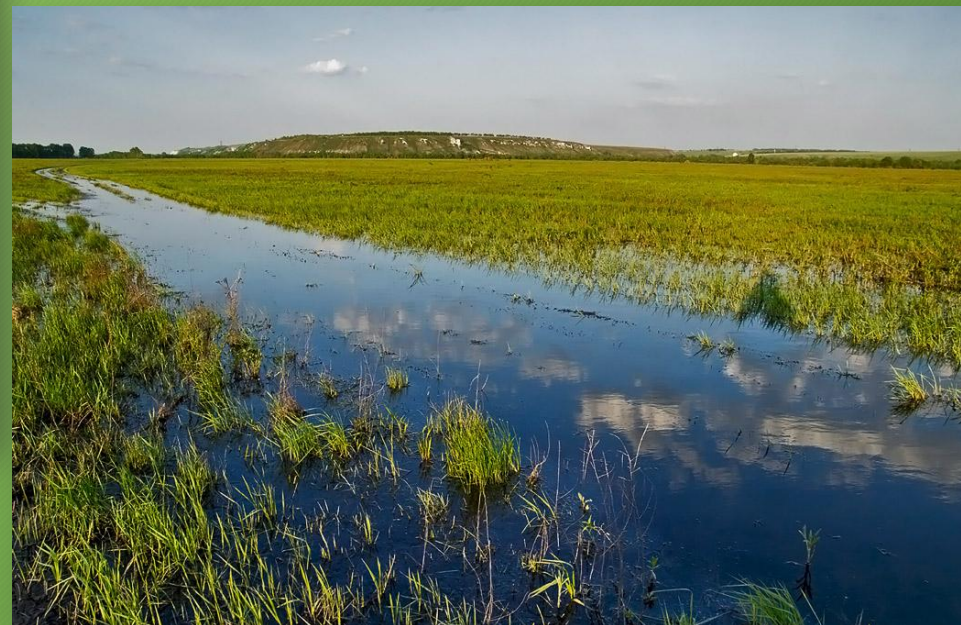
3

Характерные экологические
признаки местообитаний



Сообщество морского
побережья

Пойменные
луга



Классификация экосистем

3

Характерные экологические
признаки местообитаний



Песчаные пустыни

Горные леса



Биосфера



Искусственные экосистемы

1

агробιοценозы

Создаются для получения
с/х продукции

Регулярно поддерживаются
человеком

Пищевые цепи:

продуценты → консументы → редуценты



Критерии сравнения	Естественная экосистема	Агробиоценоз
1. Устойчивость	Устойчивая структура	Необходимо участие человека
2. Источник энергии	Солнце	Солнце, энергия, затрачиваемая человеком на поддержание агробиоценоза
3. Круговорот веществ	Первичная продукция возвращается в систему биологического круговорота	Круговорот нарушен, так как часть продукции изымается человеком

Виды смены биогеоценоза

Постепенные (Сукцессии)

- Изменение среды самими организмами.
- Смена климата
- В процессе эволюции

Скачкообразные, внезапные, «катастрофические»

- Природные катастрофы
- Антропогенный фактор.



Однолетние
дикие
растения



Многолетние
дикие растения
и травы



Кустарники



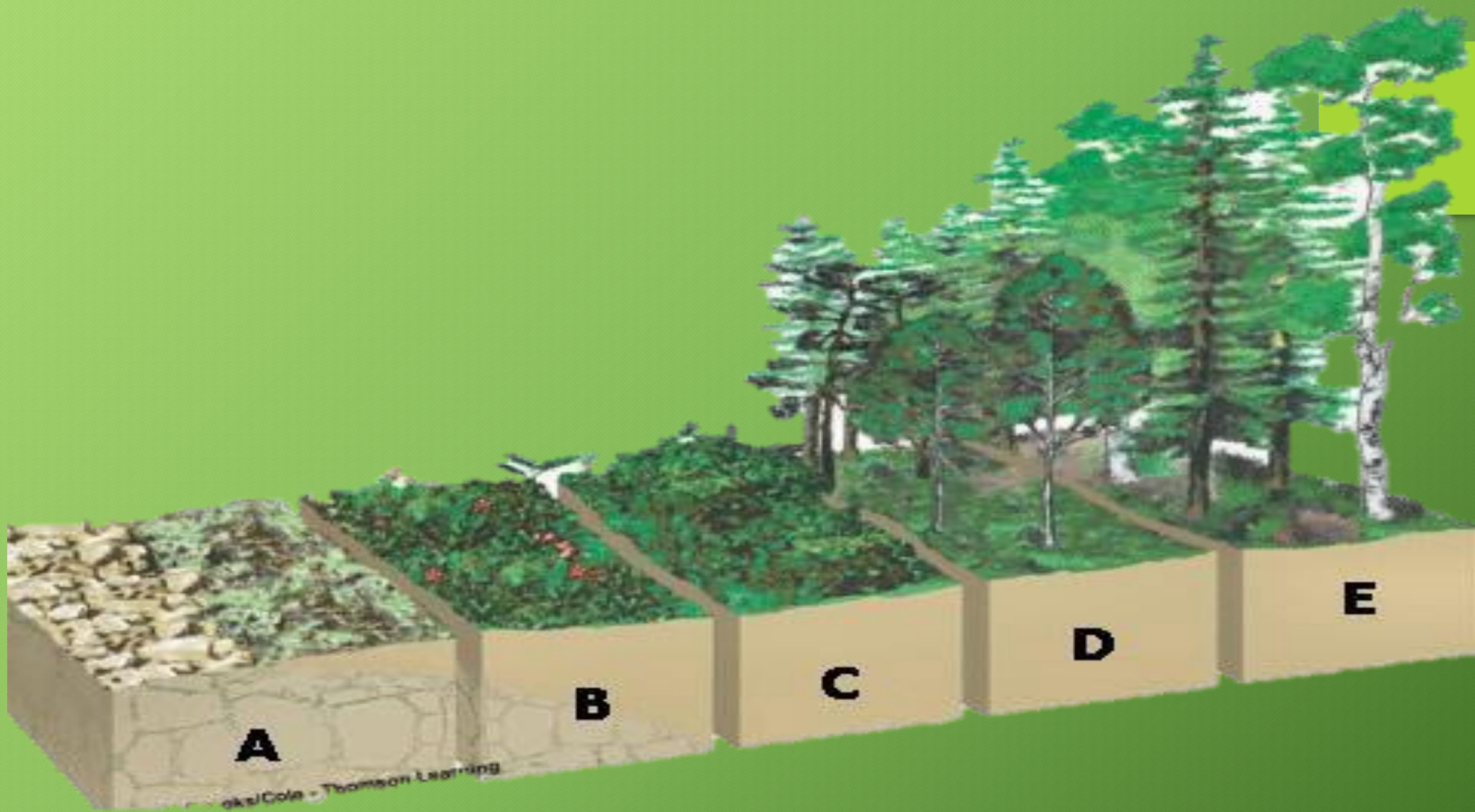
Молодой
сосновый лес



Зрелый
дубовый лес



ВРЕМЯ →



Вторичная сукцессия



Однолетние сорняки

Многолетние сорняки и травы

Кустарники

Молодой сосновый лес

Зрелый дубово-сосновый лес

РАСТЕНИЯ ШИРОКОЛИСТВЕННОГО ЛЕСА



Дуб черешчатый



Чистец лесной



Ландыш майский



Лещина обыкновенная, или орешник



Сныть обыкновенная



Звездчатка ланцетолистная

ЛЮТИЧНАЯ



дубравная

Ветреница



Колокольчик широколистный



Медуница лекарственная



Липа сердцевидная



Клен платановидный



Пролеска сибирская



Зеленчук желтый



РАСТЕНИЯ ЕЛОВОГО ЛЕСА



Печеночница
благородная



Черника



Брусника

Щитовник
мужской



Подъельник
обыкновенный



Седмичник
европейский



Крушина
ломкая



Майник
двулистный



Кислица
обыкновенная



Ель
европейская



Плевроциум
Шребера



Родобриум
розетковидный



Кукушкин лен

ЗЕЛЕННЫЕ МХИ



РАСТЕНИЯ СОСНОВОГО ЛЕСА



**Сосна
обыкновенная**



**Буквица
лекарственная**



Зеленые мхи



**Грушанка
круглолистная**



**Плаун
булавовидный**



**Голокучник
обыкновенный**



Линнея северная



Орляк обыкновенный



**Прострел раскрытый,
или сон-трава**



Костяника



Черника



Вейник лесной



РАСТЕНИЯ ЛУГА



Василек луговой



Чина луговая



Зверобой продырявленный



Клевер луговой



Колокольчик сборный



Колокольчик раскидистый



Короставник полевой



Лютик едкий



Вероника дубравная



Горошек мышиный



Нивяник обыкновенный



Костер безостый



Тимофеевка луговая



Тысячелистник обыкновенный



Мятлик луговой



ЯРУСНОСТЬ В РАСТИТЕЛЬНОМ СООБЩЕСТВЕ



**Древесный ярус
(пологовой)**



Кустарниковый ярус



Травяной ярус

Надпочвенный ярус

ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА

Луг



Дубрава



Степь



Болото



Пустыня



ЭКОСИСТЕМА ДУБРАВЫ

Производители



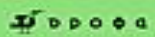
Потребители



Разрушители



ЦЕПЬ ПИТАНИЯ



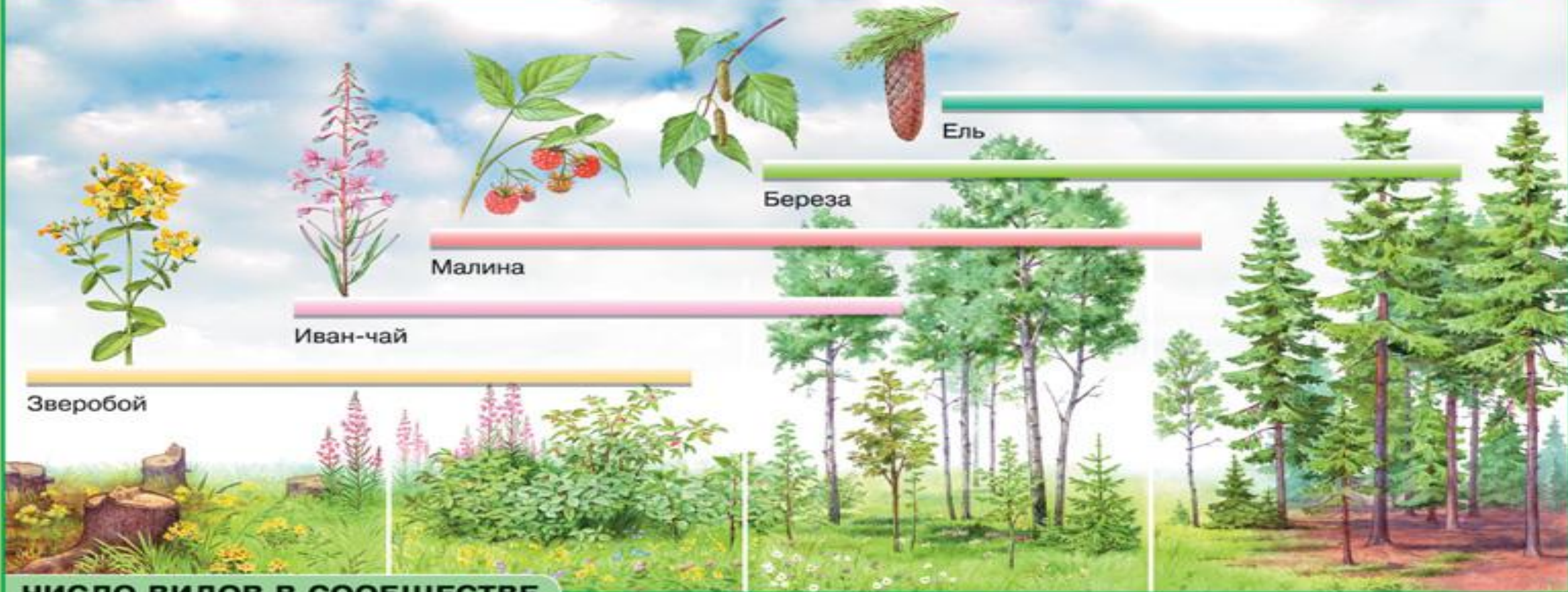
Издатель: ООО «Издательство «Академия»
 Адрес: 125080, Москва, ул. Мясницкая, д. 20
 Контакт: +7 (495) 740-00-00
 Сайт: www.akademiya.ru
 © 2010-2011 гг.



Издатель: ООО «Издательство «Академия»
 Адрес: 125080, Москва, ул. Мясницкая, д. 20
 Контакт: +7 (495) 740-00-00
 Сайт: www.akademiya.ru
 © 2010-2011 гг.



СУКЦЕССИЯ — САМОРАЗВИТИЕ ПРИРОДНОГО СООБЩЕСТВА



ЧИСЛО ВИДОВ В СООБЩЕСТВЕ

