

Что изучает экология?



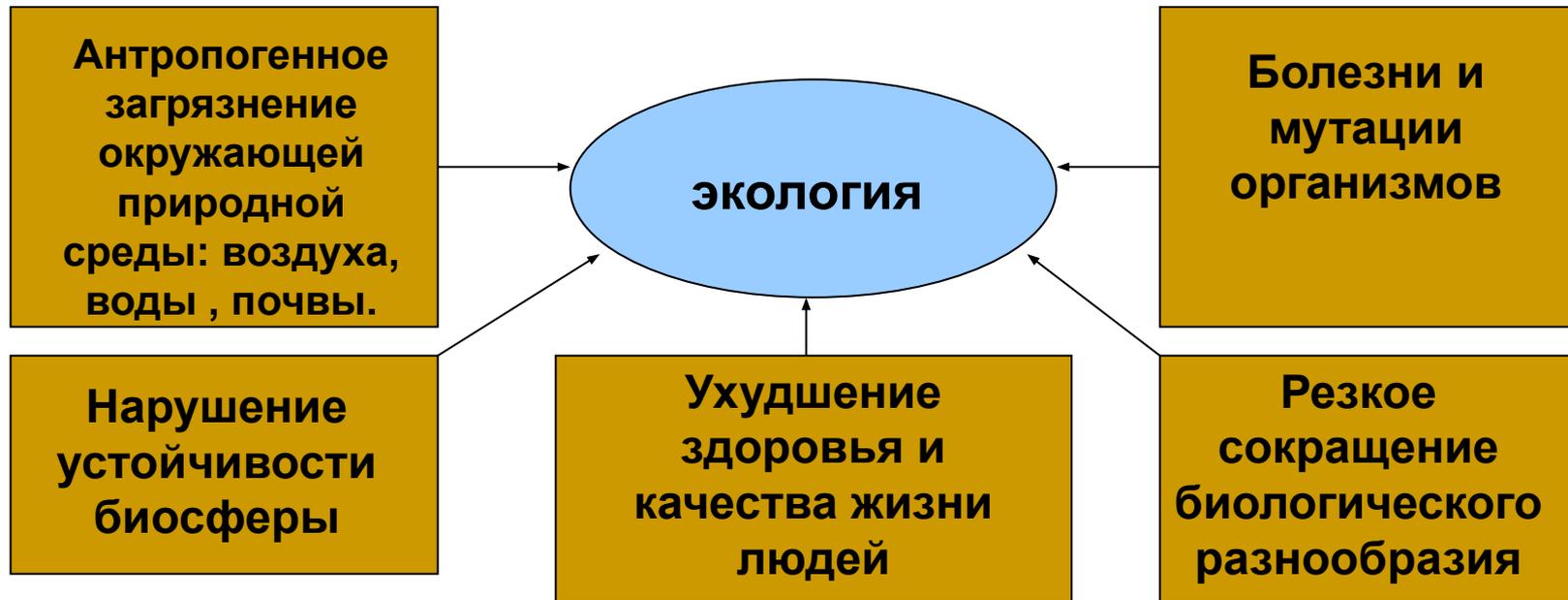
**Пусть будущие поколения
Не скажут с болью сожаленья:
«Жил-был пушной зверек,
Но мир его не уберег»**

В.Берестов

В своей книге «Экология, цивилизация, ноосфера» (1987) Ф.И. Гиренок пишет:
«Человеку XX столетия нужно было, видимо, технически испытать свою соизмеримость с космосом, чтобы понять уникальность Земли, нужно было осознать тот факт, что для человека нет привилегированного

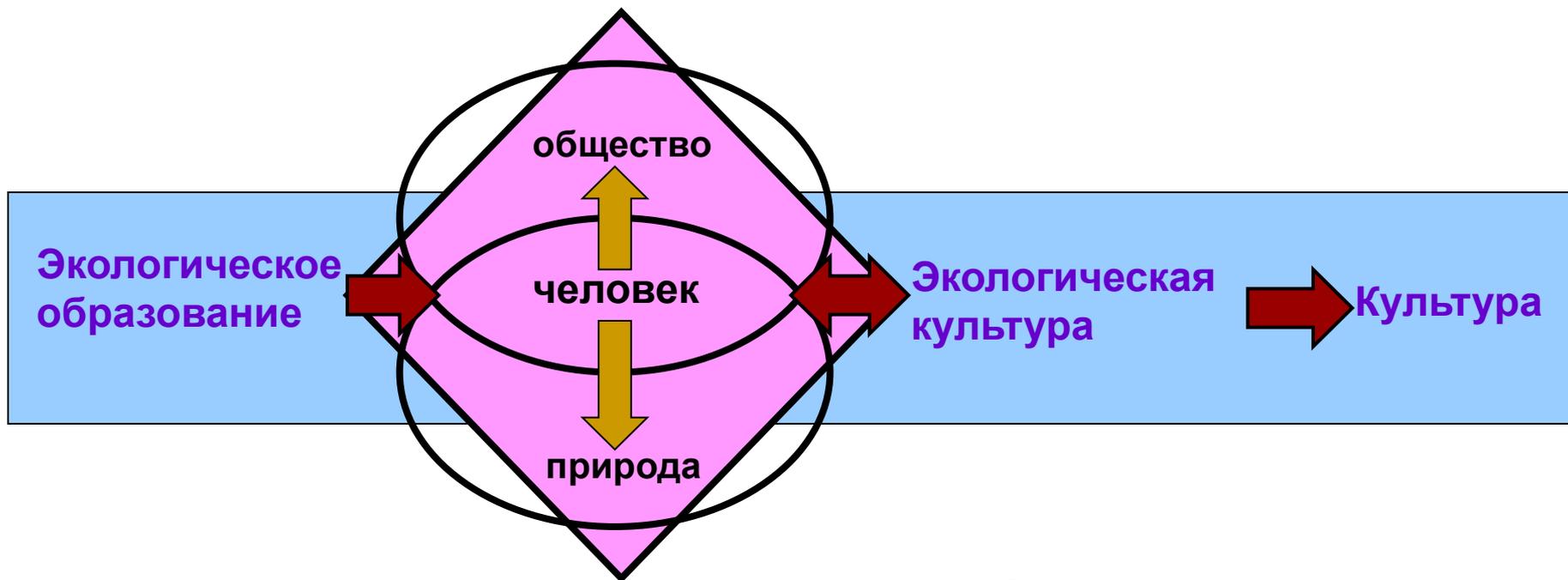


Экология – это наука о взаимоотношениях живых организмов с окружающей средой.



Экология – это наука (и особая образовательная область), предметом которой является познание законов существования, организации и саморегуляции биоценологических и социоприродных систем разного уровня с целью поддержания жизни на Земле и обеспечения устойчивого развития человечества, когда удовлетворение его потребностей будет осуществляться без ущерба для будущих поколений.

Экологическая культура как часть общей культуры человека и общества (по М.С.Кагану,1992г.)



Экологическая культура – это важнейшая часть общей культуры современного человека, проявляющаяся во всей его духовной жизни и поступках как особое свойство личности, характеризующее совокупностью системы знаний по экологии и умений рациональной природопользовательской деятельности. А также уважительным гуманистическим отношением ко всему живому, к человеку и к окружающей среде.

Стратегия выживания человечества

Принципы гармоничного взаимодействия человека и природы:

- Энергосбережение
- Ресурсосбережение
- Уменьшение загрязнения окружающей среды
- Регулирование численности населения
- Отказ от потребительского подхода к природе



Зарождение экологических взглядов

- **1866 год**

Впервые термин «экология» предложил немецкий ученый Геккель, его определение: «это наука об отношениях организмов к окружающей их среде, к которой относятся в широком смысле все условия существования»

- **1869 год**

он добавил: «Под экологией мы подразумеваем науку об экономии, о домашнем быте животных организмов. Она исследует общие отношения животных как к их неорганической, так и к органической среде, их дружественные и враждебные отношения к другим животным и растениям, с которыми они вступают в прямые и не прямые контакты»



Древность:

- Древний Вавилон
- Древний Китай
- Древняя Индия
- Библия
- Древнерусские произведения
- Древняя Греция

Средние века и эпоха возрождения:

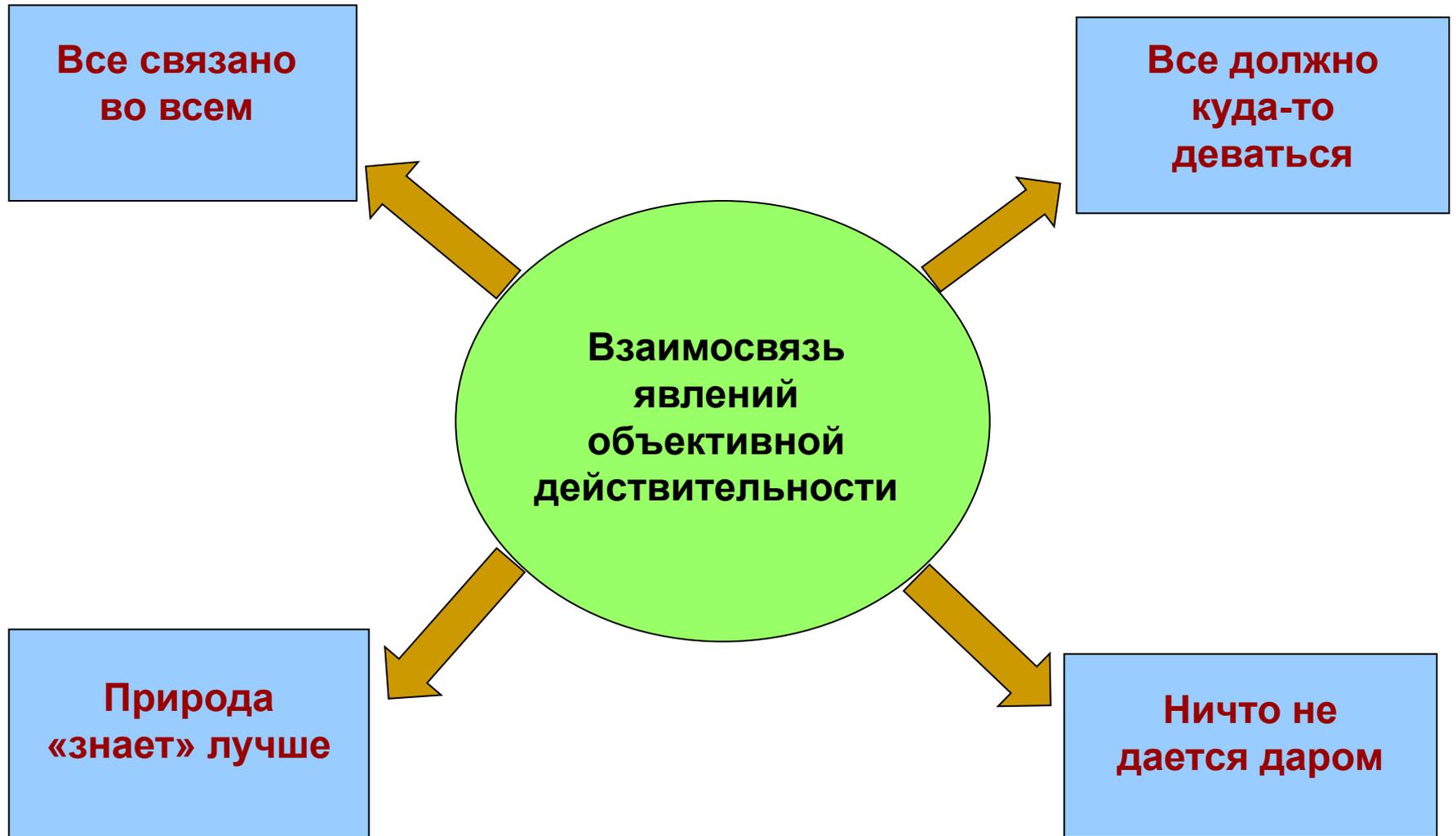
- Эпоха великих географических открытий

Новое время и современность:

- Эволюционная теория Ч.Дарвина



Законы экологии Коммонера



Системное познание в экологии

окружающая среда



-  Обмен веществом
-  Обмен энергией
-  Обмен информацией

Методы исследований:

- Полевые методы представляют собой наблюдения за функционированием организмов в их естественной среде обитания: маршрутные и стационарные



Прогнозирование – действия, позволяющие вынести суждения о поведении природных систем и воздействии на них деятельности человека.

1. По охвату территории:

- **Глобальные**
- **Региональные**
- **локальные**

2. По величине срока:

- **Краткосрочные**
- **Среднесрочные**
- **Долгосрочные**

3. В конкретных отраслях наук:

- **Экологические**
- **Комплексные**
- **Математические и другие**



Экспериментальные методы включают в себя варьирование различных факторов, влияющих на организмы, по выработанной программе в стационарных лабораторных условиях.



Если об объекте прогноза нет достоверных сведений и он не подвергается математическому анализу, используется метод экспертных оценок: будущее определяется на основании мнения квалифицированных специалистов, использующих различные материалы.

Методы моделирования позволяют прогнозировать развитие различных процессов взаимодействия живых систем между собой и с окружающей их средой.



Моделирование – процесс построения, изучения и применения моделей – материально или мысленно представляемый объект, который в ходе исследования замещает объект -оригинал.

- 1. Материальные: глобус, карта, схема.**
- 2. Идеальные: график, формула.**
- 3. Кибернетические**
- 4. По охвату территории: глобальные, региональные, локальные.**

Мониторинг – система наблюдений, оценки и прогноза, позволяющая выявить изменения состояния окружающей среды под влиянием деятельности человека.



1. По охвату территории:

- Глобальный
- Региональный
- Локальный

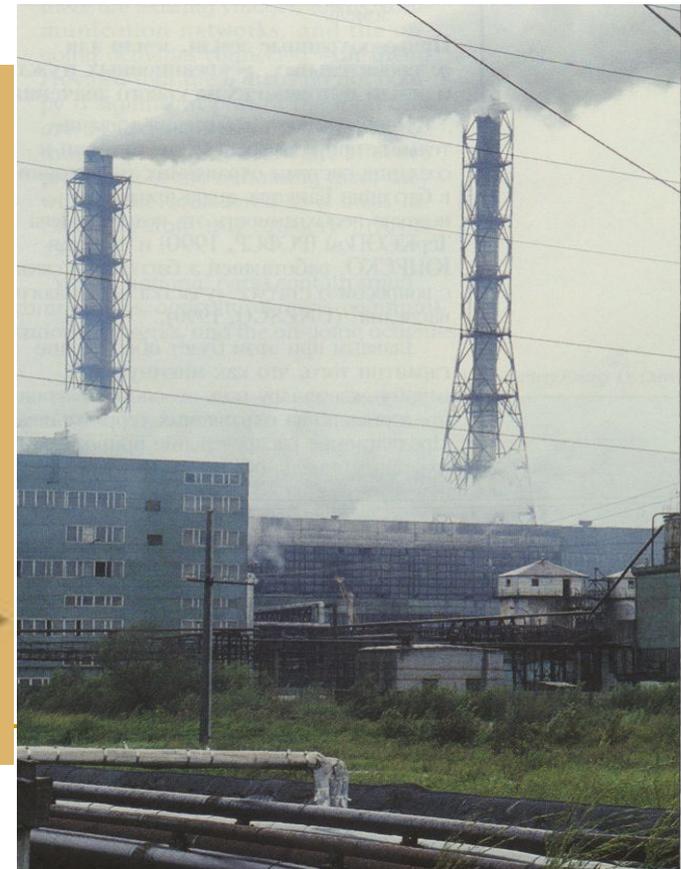
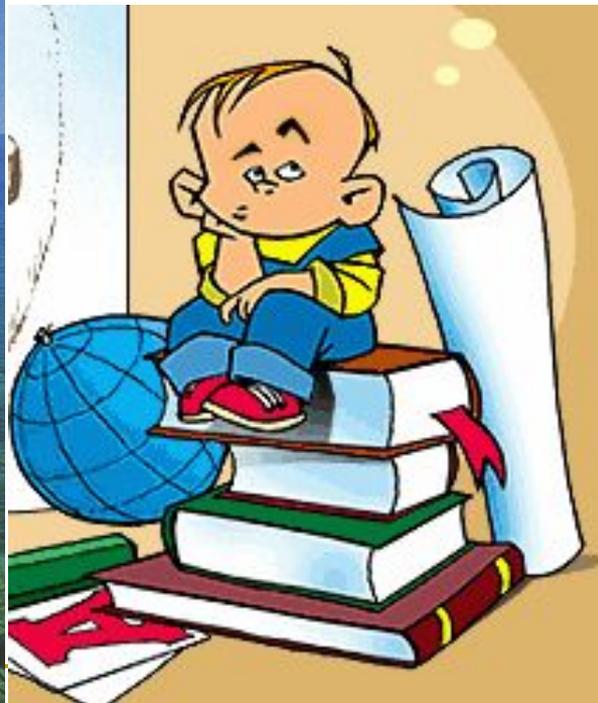
2. По направлениям изучения:

- Экологический
- Санитарно – гигиенический
- Природохозяйственный
- Геосферный

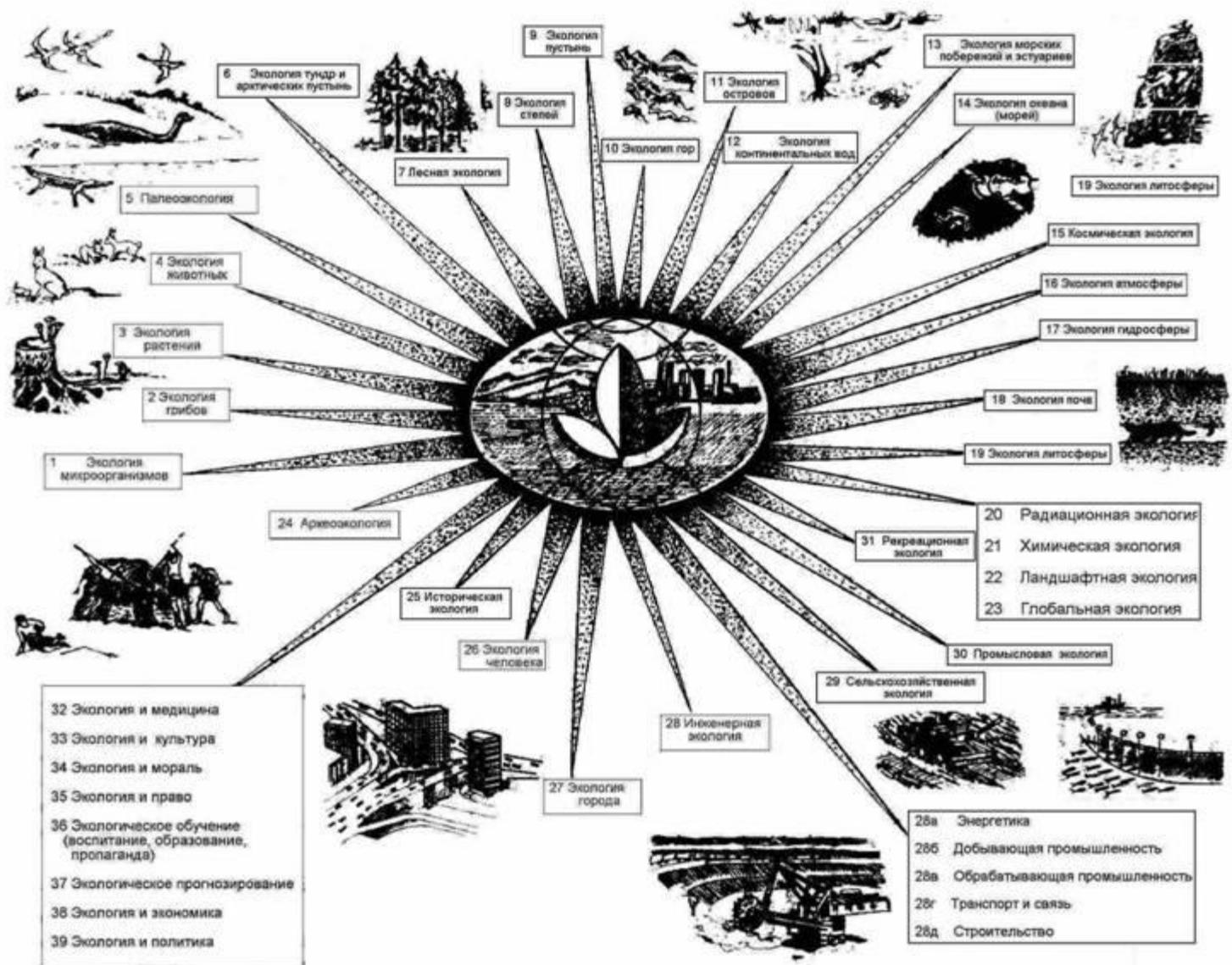
Уровни мониторинга окружающей среды

Типы мониторинга	Объекты наблюдения	Пункты наблюдения
Локальный	Приземный слой воздуха, поверхностные и грунтовые воды, промышленные и бытовые стоки и выбросы, источники радиоактивного излучения	Стационарные наблюдательные посты и санитарно-гигиенические службы
Региональный	Природные экосистемы, исчезающие виды животных и растений, агроэкосистемы	Передвижные станции наблюдения
Глобальный (биосферный)	Атмосфера, гидросфера, растительный и животный мир, почвенный покров	Спутниковые системы, биосферные станции, биосферные заповедники

- **Качество окружающей среды – степень соответствия природных условий физиологическим возможностям человека.**



Место экологии в системе наук



Структура современной экологии

