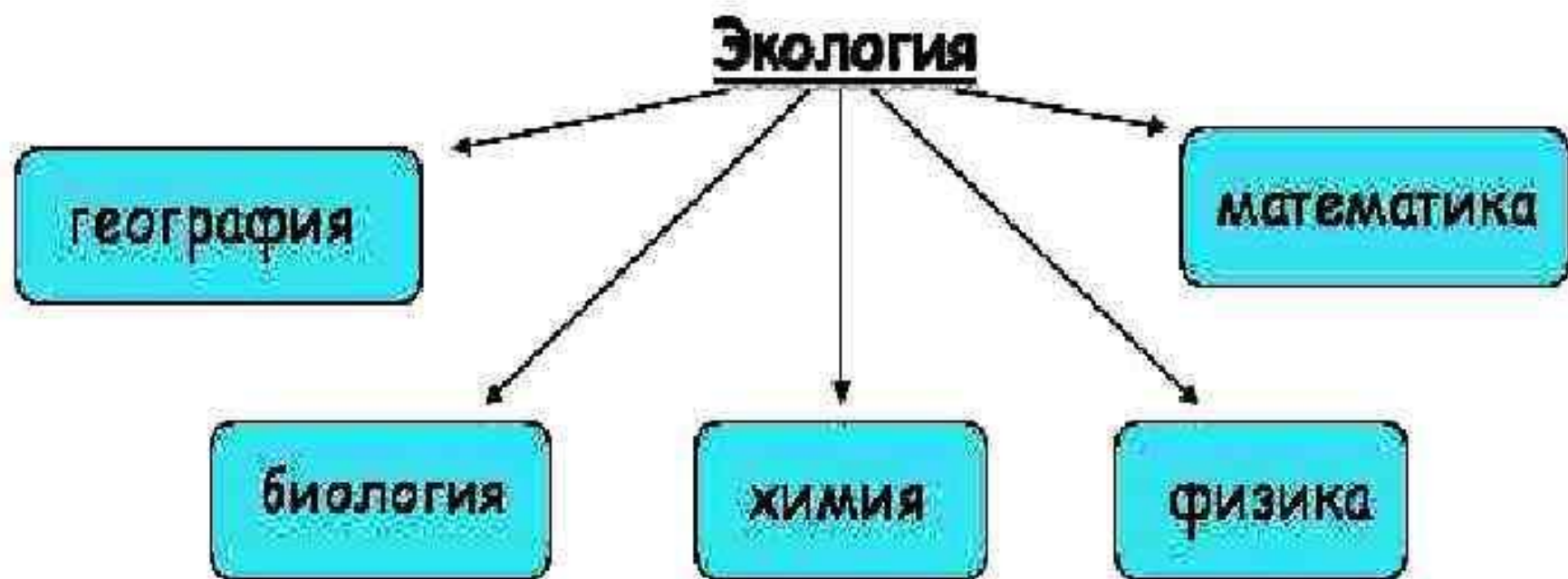


Связь экологии с другими науками



Связь экологии с естественными науками



Экология - точная наука биологического цикла. Она использует концепции, методы и приборы математики, физики, химии и других естественных наук.

Связь экологии с другими науками:

1. **Философия** (экология – не столько отрасль науки, сколько метод мышления)
2. **Биологические науки** (в основе экологии-фактологический материал многих отраслей биологии)
3. **Математика** (мат.моделирование и прогнозирование,...)
4. **Химические науки** (обмен веществ между организмом и средой, круговороты веществ, биогеохим.циклы, биохимия...)
5. **Физика** (закономерности биологических процессов подчиняются фундаментальным 3-нам физики – 3-ну сохранения массы и второму началу термодинамики)
6. **Географические науки** (геоэкология, ландшафтная экология,...)
7. **Медицина** (экология и здоровье)
8. **Охрана труда и техника безопасности** (экстремальные режимы воздействия температур, шума, вибрации, радиации, эл.-магн.полей и т.д.; безопасность жизнедеятельности; эргономика-взаимодействие человека и машин/оборудования)
9. **Правоведение** (необходим правовой механизм в обл.экологии)
10. **Психология** (экология влияет на поведение и психическое состояние людей)



Биологические науки

- Ранее уже подчеркивалось, что экология возникла как раздел биологии. Действительно, в основе экологии лежит фактический материал из различных отраслей биологии, так как воздействие окружающей среды на организмы может оцениваться с помощью биологических показателей их состояния. При этом используются, в частности, знания из *морфологии* (учение о дисциплинах строения организмов), включающей знания анатомии, гистологии, эмбриологии, цитологии, этологии

Географические науки

- существенные отличия условий существования организмов в различных географических зонах на земной поверхности или в глубинах планеты вызвали необходимость дифференциации экологических знаний в зависимости от географического размещения организмов на Земле



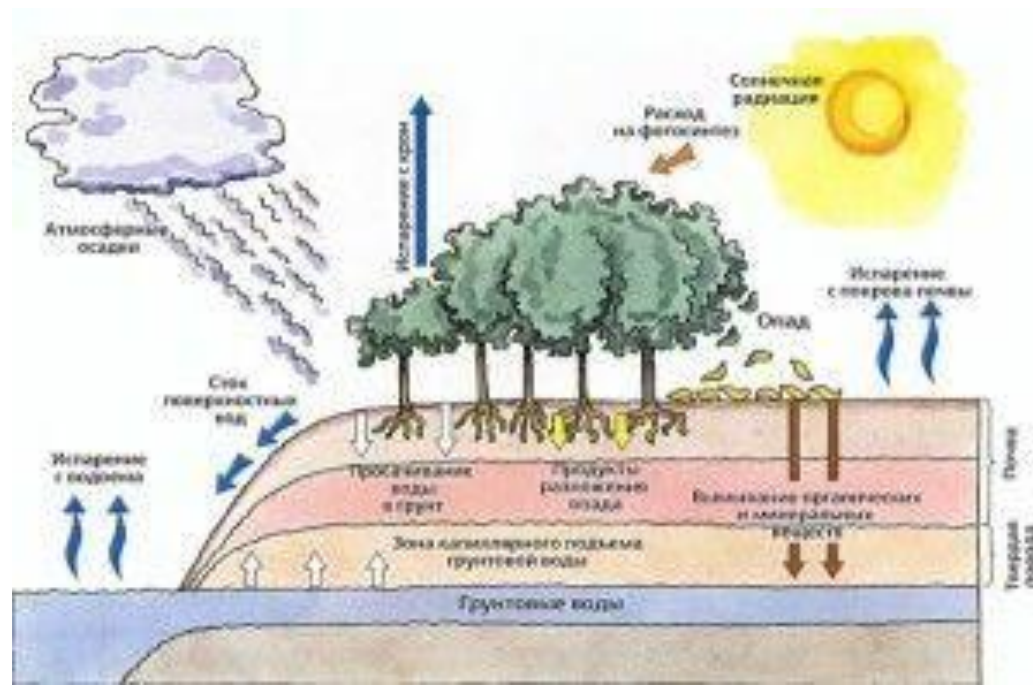
географическая экология

- На стыке экологии и географии сформировался и быстро развивается важный раздел экологии – , называемый *геоэкологией* либо *ландшафтной экологией*.
- Здесь будет уместно напомнить, что **ландшафтом** называют природный географический комплекс, в котором все основные компоненты (воды, почвы, рельеф, климат, растительный и животный мир), взаимодействуя друг с другом, образуют однородную по свойствам целостную систему.



Физические и химические науки

- В основе жизни лежит обмен веществ между организмами и средой, происходящий как в виде химических процессов в отдельных организмах, так и в виде более сложных процессов, протекающих на уровне экологических систем



Химия окружающей среды

ХИМИЯ ↔ ЭКОЛОГИЯ

наука о веществах, их строении и превращениях, описывает состав и свойства компонентов природы на атомно-молекулярном уровне

наука о закономерностях взаимосвязей и взаимодействий организмов и их систем друг с другом и со средой обитания.



Медицинские науки

Экологически важными задачами медицинской науки и ее отраслей – *санитарии и гигиены* – являются исследования последствий физического (в особенности, радиационного), химического, биологического загрязнения окружающей среды в результате производственной деятельности людей.



Математика

Изучение любых взаимодействий между организмами и средой может быть основано только на анализе количественных показателей состояния организмов и среды. Поэтому такие исследования возможны лишь с применением математических методов, в частности, *статистического* анализа.

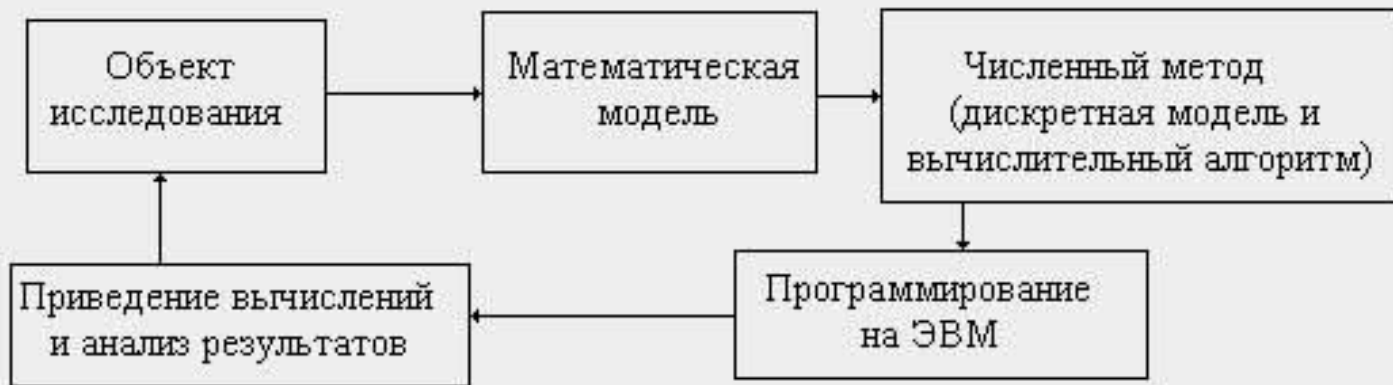


Рис 1. Схема вычислительного эксперимента

Технологические и экономические



Качество окружающей среды невозможно поддерживать на приемлемом для безопасности жизнедеятельности человека уровне, если кардинально не будет изменена стратегия природопользования.



Правоведение

- Конституция Российской Федерации провозглашает право граждан на благоприятную окружающую среду. Однако в процессе природопользования гражданами, между отраслями промышленности и ведомствами различного уровня возникают противоречия, которые в конечном итоге приводят к ущемлению прав граждан на чистую среду обитания и к нерациональному, часто хищническому, использованию природных ресурсов.

Экологическое право

Совокупность
правовых норм,
которые регулируют
общественные
отношения,
возникающие в
результате
взаимодействия
общества и
окружающей среды



Принципы экологического права

- соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду
- обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности человека
- независимость контроля в области охраны окружающей среды
- соблюдение права каждого на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды
- участие граждан в принятии решений, касающихся их прав на благоприятную окружающую среду

Эколого-правовая ответственность

дисциплинарная

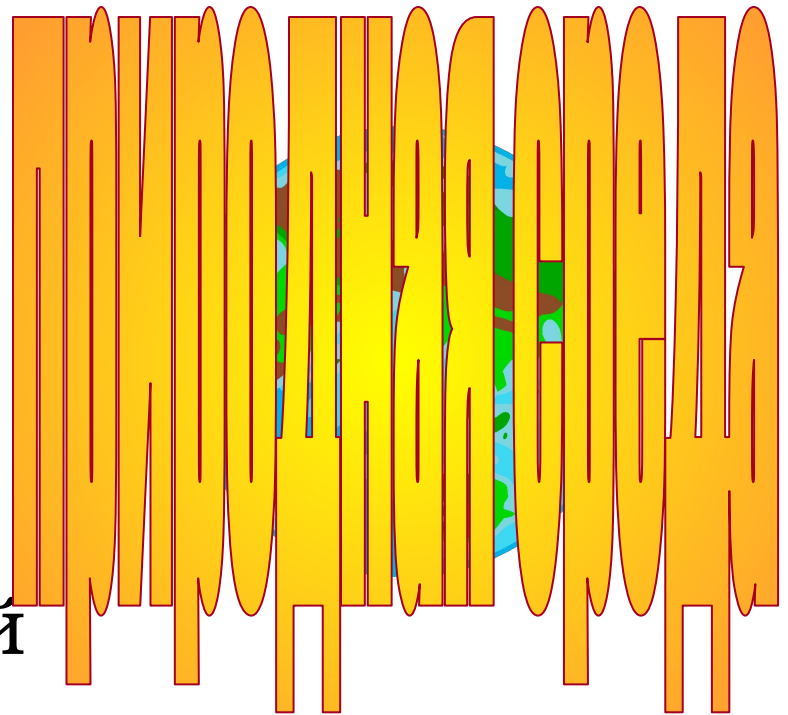
уголовная

материальная

гражданско-
правовая

административная

- Специфика экологических отношений выражается в использовании и охране окружающей среды



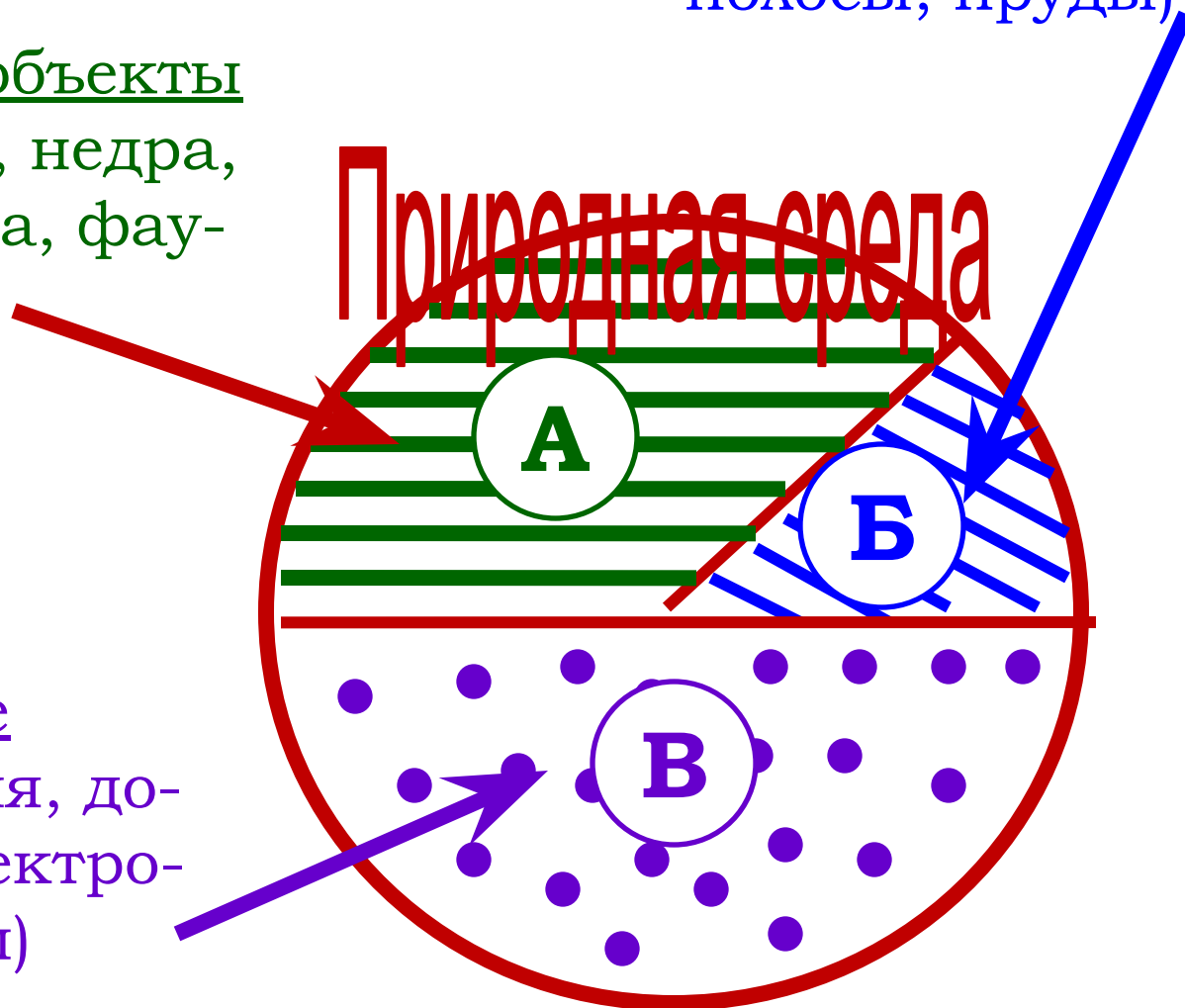
Цель экологического права –
соблюдение права человека на
благоприятную окружающую среду

Окружающая среда – главный объект экологического права

Природные объекты
(земля, воды, недра,
воздух, флора, фау-
на, космос)

Природно-антропо-
генные объекты
(парки, сады, лесо-
полосы, пруды)

Антропогенные
объекты (здания, до-
роги, линии электро-
передач, мосты)



ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРАВО

```
graph TD; A[ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРАВО] --> B[ПРИРОДОРЕСУРСНОЕ право]; A --> C[ПРИРОДООХРАННОЕ право]; B --> D[Регулирует рациональное использование природных ресурсов (земли, воды, леса)]; C --> E[Регулирует охрану окружающей среды];
```

ПРИРОДОРЕСУРСНОЕ
право

Регулирует
рациональное
использование
природных ресурсов
(земли, воды, леса)

ПРИРОДООХРАННОЕ
право

Регулирует охрану
окружающей среды

Источники экологического права

- * Декларация по окружающей среде и развитию (Рио де Жанейро, 1992 г.)
- * Конституция РФ
- * Федеральный закон «Об охране окружающей среды»
- * Федеральный закон «О недрах»





Статья 42

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВА ЧЕЛОВЕКА



- На благоприятную окружающую среду.
- На достоверную информацию о ее состоянии.
- На возмещение ущерба, причинённого здоровью или имуществу экологическим правонарушением.

Благоприятная окружающая среда



- Благоприятная окружающая среда – это среда, качество которой обеспечивает устойчивое функционирование естественных экологических систем, природных и природно-антропогенных объектов.
- Благоприятная окружающая среда – это среда, которая соответствует нормативам, установленным экологическим законодательством.

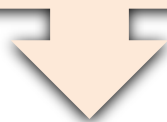
Экологическое нормирование – закреплённые в правовых документах экологические критерии (нормативы) предельно допустимого химического, физического и биологического воздействия на среду.

Признаки благоприятной среды

- Чистота
(незагрязненность)
- Ресурсоемкость
(неисчерпаемость)
- Видовое разнообразие
- Эстетическое
богатство
(заповедники, заказ-
ники, национальные
парки, ботанические
сады, курортные зоны
и т.д.)



НОРМИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



НОРМАТИВЫ
КАЧЕСТВА
ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ

НОРМАТИВЫ
ПРЕДЕЛЬНО
ДОПУСТИМОГО
ВРЕДНОГО
ВОЗДЕЙСТВИЯ

НОРМАТИВЫ
ДОПУСТИМОГО
ИЗЪЯТИЯ
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ



Экологические правонарушения



- Несанкционированные свалки
- Истощение почвы
- Порча
- Браконьерство
- Лесные пожары
- Загрязнение воздуха, воды
- Незаконная порубка леса
- Строительство объектов в природоохранной зоне

Виды ответственности

Имущественная
(гражданско-правовая)

(Гражданский Кодекс
РФ –гл.59)

Административная

(Кодекс об административных проступках
РФ – гл.8) - штраф

Дисциплинарная

Трудовой Кодекс РФ
– гл.39) – возмещение
ущерба

Уголовная

(Уголовный Кодекс
РФ – гл.26)

Философские науки

- Исторический опыт взаимоотношений человека и природы отражается в *культуре* (от лат. – возделывание, воспитание, образование, развитие), под которой понимается специфический способ организации и развития человеческой жизнедеятельности, представленный в продуктах материального и духовного труда, в системе социальных норм и учреждений, в виде духовных ценностей, в виде совокупности отношений людей к природе, между собой и к самим себе.

Экологическая этика

Экологическая этика – это направление, исследующее социально-этические аспекты экологических проблем.

Основные принципы экологической этики:

- отказ от агрессивного антропоцентризма;
- следование экологическому императиву А. Швейцера;
- использование современных идей и традиционных ценностей;
- смена ориентаций от материальных потребностей к духовным;
- необходимость изменить всю картину мира (холизм);

