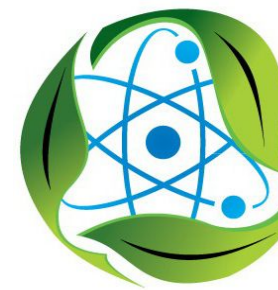


# Дисциплина “Экология”

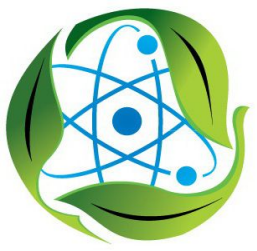


## ЛЕКЦИЯ 10

# ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ.

**Кутергин Андрей Сергеевич**

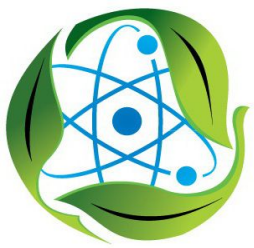
Доцент кафедры радиохимии и прикладной экологии



## *Содержание лекции*

*Современная демографическая ситуация и ее следствия. Численность человечества, тенденции ее изменения. Обеспеченность пищей и качество жизни. Социальные последствия роста народонаселения.*

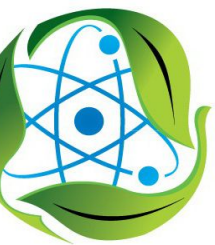
*Экологические кризисы и катастрофы (природные и техногенные). Особенности современной экологической ситуации. Причины и перспективы возникновения глобального экологического кризиса.*



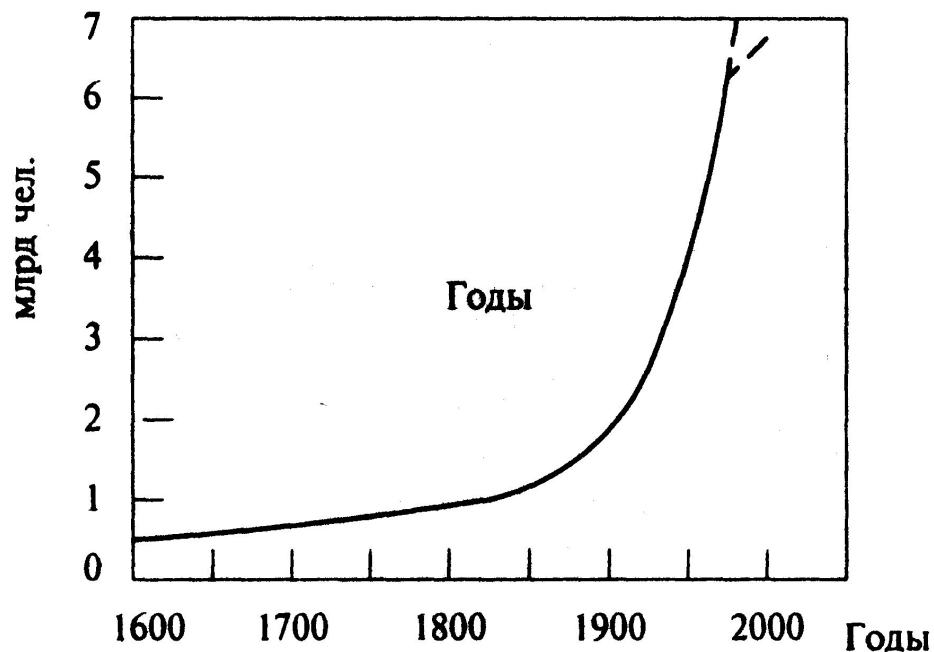
# Продолжительность жизни людей

Средняя продолжительность жизни в разных странах составляла:

- в **XVIII веке** во Франции – 37,5 года,  
в Швеции – 34,5 года.
- К **2010 г.** - в экономически развитых странах 75÷80 лет (например: США – 78,1; Великобритания – 78,8; Германия – 79,1; Япония – 82,1), в то время как в России средняя продолжительность жизни составляет лишь только 65,9 лет (у мужчин 59 лет, у женщин 73 года). В Эфиопии средняя продолжительность жизни у мужчин 39.4 года, у женщин - 42,6 лет .



# Особенности роста народонаселения



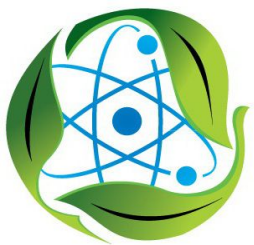
Рост населения Земли за последние 400 лет

В **1500 г.** население планеты составляло 425 млн человек.

По прогнозам экспертов Фонда народонаселения ООН численность населения составит :

к **2025 г.** - 8,2÷8,3 млрд человек;

к **2050 г.** - 12 млрд человек.



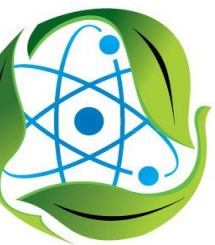
## *Вклад стран и континентов в народонаселение*

Наблюдается тенденция резкого изменения структуры населения - *демографический разлом “север-юг”*:

- *Север* (самые крупные страны США и Россия),  
доля населения в мировом  $\approx$  **20 %**,  
прирост населения - **0,3 %** в год (в Германии, Венгрии, Болгарии, Италии - 0 % в год).
- *Южный регион* (Китай, Индия, Эфиопия),  
доля населения в мировом  $\approx$  **80 %**,  
прирост населения в Африке - **2,7 %** в год.

Разница в рождаемости приводит к увеличению доли Южного региона в мировом населении :

- в 1950 г. – 67 % мирового населения составлял Юг;
- в 1980 г. – 75 %;
- в 2020 г. – 84 % (по прогнозам).

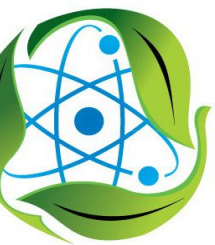


# Темпы прироста населения России, %

Годы	Темпы прироста за год	Годы	Темпы прироста за год	Годы	Темпы прироста за год	Годы	Темпы прироста за год
1960	1,44	1971	0,57	1982	0,68	1993	-0,21
1961	1,36	1972	0,58	1983	0,76	1994	-0,04
1962	1,18	1973	0,55	1984	0,69	1995	-0,22
1963	1,07	1974	0,63	1985	0,71	1996	-0,32
1964	0,90	1975	0,68	1986	0,89	1997	-0,27
1965	0,70	1976	0,71	1987	0,85	1998	-0,28
1966	0,66	1977	0,70	1988	0,71	1999	-0,53
1967	0,52	1978	0,68	1989	0,45	2000	-0,51
1968	0,53	1979	0,55	1990	0,34	2001	-0,60
1969	0,52	1980	0,53	1991	0,11	2002	0,60*
1970	0,50	1981	0,57	1992	-0,02	2003	-

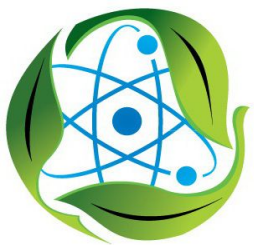
\* С учётом данных переписи населения 09 октября 2002 года.

**Депопуляция** – сокращение коренного населения страны.

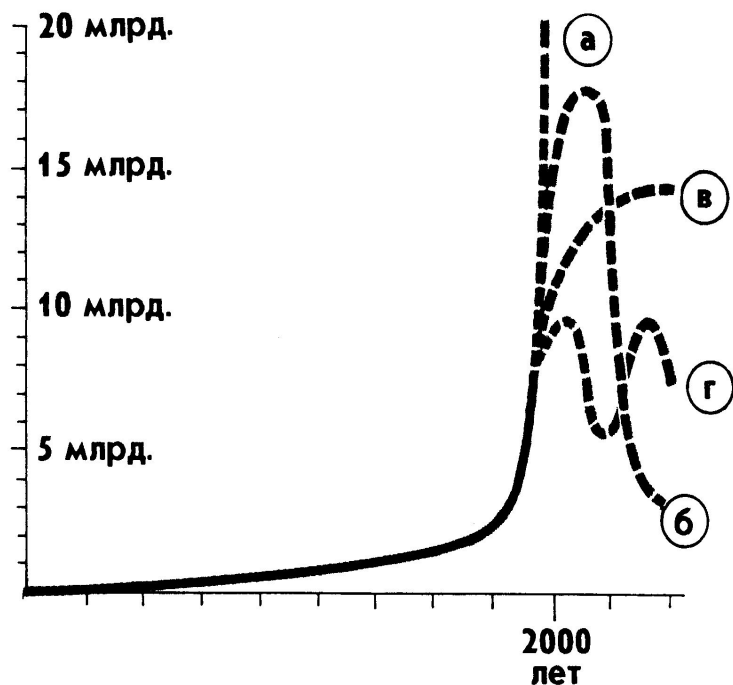


# *Социально-экономические следствия перенаселения планеты*

- Борьба за ресурсы и территории.
- Миграционное давление на страны с депопуляцией, вырождение коренного населения.
- Социальное неблагополучие: безработица, терроризм, межрелигиозные и межнациональные конфликты.
- Продовольственная проблема.
- Рост техногенного давления на окружающую среду.



# Варианты изменения численности населения Земли в будущем:



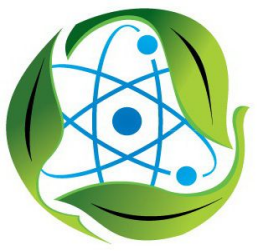
а) увеличение численности населения до бесконечности (вариант невозможен, поскольку ограничена ёмкость среды);

б) после достижения оптимума численности населения человечество может погибнуть по уже названным причинам;

в) оптимальный вариант развития демографических процессов;

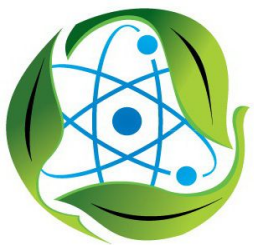
г) возможный вариант стихийной регуляции численности населения эпидемиями, войнами, природными катаклизмами





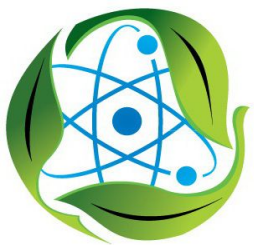
# Экологические кризисы и катастрофы

- **Экологическая катастрофа** – это необратимое в природе явление, представляющее одно из состояний природы, проявляющееся в природной аномалии (греч. *anomalía* – отклонение от нормы, от общей закономерности).
- **Кризис экологический** – это напряженное состояние взаимоотношений между человеком и природой, характеризующееся несоответствием развития производительных сил и производственных отношений в человеческом обществе ресурсо-экологическим возможностям биосферы .



# *Экологические кризисы в истории человечества*

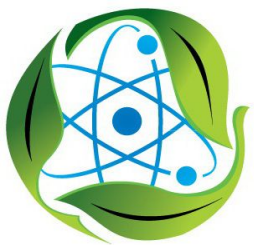
- Доантропогенный экологический кризис (3 млн лет назад).
- Кризис обеднения ресурсов промысла и собирательства (35–50 тыс. лет назад).
- Первый антропогенный экологический кризис - кризис консументов, перепромысла (10–50 тыс. лет назад).
- Кризис примитивного земледелия (2 тыс. лет назад).
- Второй антропогенный экологический кризис - кризис продуцентов (150–350 лет назад).
- Современный глобальный экологический кризис.



# Особенности современной экологической ситуации

- Демографическая проблема мира;
- Загрязнение окружающей среды:
  - появление новых веществ, аналогов которым нет в природе. Необратимость загрязнений.
  - интенсивное техногенное рассеяние природных веществ и их пространственное перераспределение;
- Переэксплуатация природных ресурсов;
- Все техногенные эффекты стали глобальными.

**Глобальный экологический кризис** – кризис редуцентов и угрозы нехватки минерального сырья, сопровождается двумя экологическими напряжениями (ожидаемыми кризисами): термодинамическим и снижения надежности экологических систем.



# Правило Стайкоса

Правило было сформулировано американцем Стайкосом в 1970 г.

В правиле идёт речь о четырёх фазах восприятия проблем среды жизни:

- 1) ни разговоров, ни действий;*
- 2) разговоры, но бездействие;*
- 3) разговоры, начало действий;*
- 4) конец разговоров, решительные действия*

Сейчас человечество находится где-то на *третьей фазе восприятия.*