

Медицинская академия им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»

Презентация по теме: «Человек как экологический фактор. Основные направления и результаты антропогенных изменений окружающей среды.»

Подготовила: студентка группы Л2-196Б

Нейман Лилия Романовна

Проверила: доцент

Смирнова Светлана Николаевна

Человек в окружающей среде, с одной стороны, является объектом взаимодействия экологических факторов, с другой - сам оказывает воздействие на среду. С этой точки зрения человек и человечество в целом характеризуются важными особенностями. Важная черта человека как экологического фактора заключается в осознанности, целенаправленности и массированности воздействия на природу.



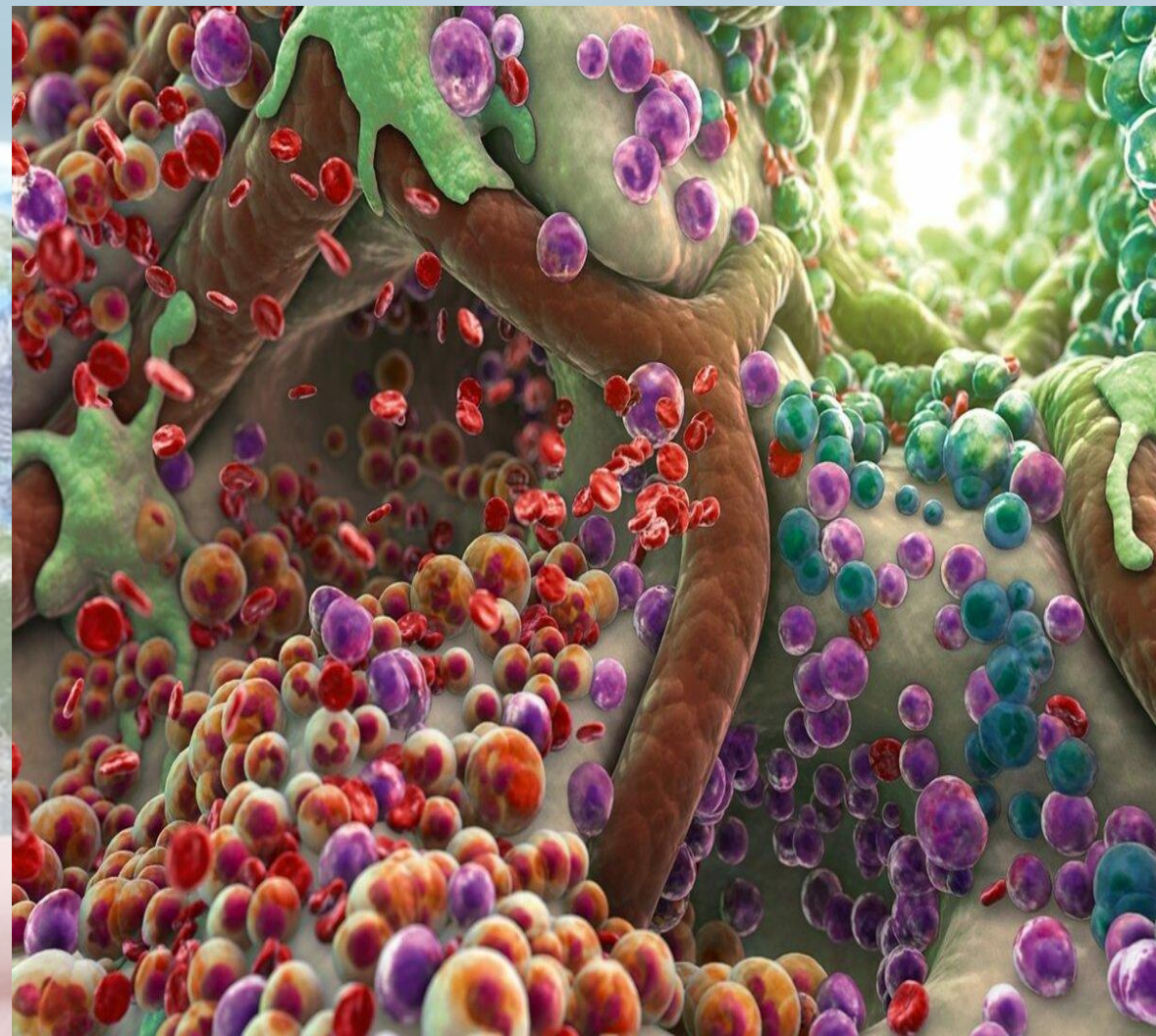


Любой биологический вид имеет ограниченные энергетические ресурсы, что лимитирует его воздействие на среду. Например, зеленые растения используют энергию Солнца, консументы — часть энергии органических веществ, образуемых организмами предшествующего трофического уровня. Человечество в процессе трудовой и интеллектуальной деятельности расширяет круг доступных источников энергии вплоть до использования ядерных и термоядерных реакций. Это позволило людям преодолеть естественные ограничения роста их численности.



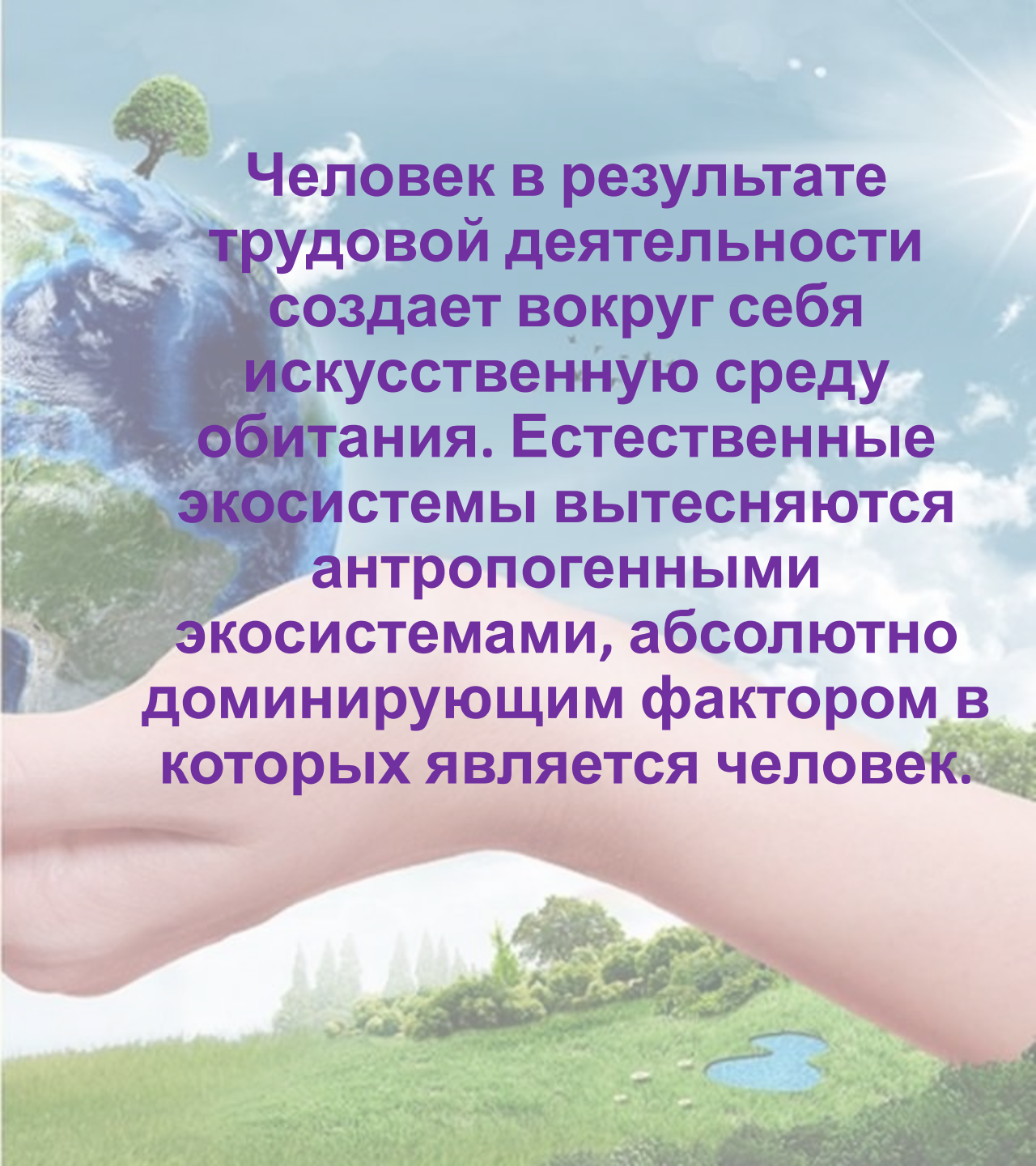
Прирост народонаселения, энергообеспеченности, технической вооруженности людей создает предпосылки для заселения любых экологических ниш. Человечество представляет единственный на Земле вид с всесветным распространением. Это превращает человека в экологический фактор с глобальным распространением влияния.

Благодаря воздействию на все главные компоненты биосферы влияние человечества достигает самых отдаленных экологических зон планеты, примером может служить обнаружение ДДТ в печени пингвинов и тюленей, отловленных в Антарктиде, где никогда не применялись инсектициды





Человек в результате трудовой деятельности создает вокруг себя искусственную среду обитания. Естественные экосистемы вытесняются антропогенными экосистемами, абсолютно доминирующим фактором в которых является человек.





В результате человеческой деятельности происходят изменения физической среды — газового состава воздуха, качества воды и пищи, климата, потока солнечной энергии и других факторов, которые отражаются на здоровье и работоспособности людей. В отклоняющихся экстремальных условиях затрачивается много сил и средств на искусственное создание и поддержание оптимальных условий среды.

Масштабы взаимодействия современного общества с природой определяются не биологическими потребностями человека, а непрерывно нарастающим уровнем технического и социального развития. Техническая мощь человека достигла масштабов, соизмеримых с биосферными процессами. Например, строительная и горнодобывающая техника ежегодно перемещают на поверхность Земли больше материала, чем сносится в море всеми реками мира в результате водной эрозии. Человеческая деятельность на планете изменяет климат, влияет на





В.И. Вернадский в первой половине двадцатого века предсказывал развитие биосферы и ее переход в ноосферу - сферу разума. Определяя сегодняшний этап в развитии биосферы и человеческого общества, можно сказать, что технологические и антропогенные процессы играют все возрастающую роль.



Антропогенное загрязнение окружающей среды подразделяется на пылевое, газовое, химическое (в т. ч. загрязнение почвы химикатами), ароматическое, тепловое (изменение температуры воды, воздуха, почвы), радиоактивное. Источником загрязнений является хозяйственная деятельность человека: промышленность, сельское хозяйство, транспорт. Доля того или иного источника загрязнения может значительно колебаться в зависимости от региона.



Город как антропогенная экосистема.

Город от большинства природных экологических систем отличается:

- Более интенсивным метаболизмом на единицу площади, для чего используется в первую очередь не солнечная энергия, а энергия горючих материалов и электричества;
- Более активной миграцией веществ, в которую вовлекается перемещение металлов, пластмасс и т.д., причем не столько в пределах системы, сколько на входе и выходе из нее;
- Более мощным потоком отходов, многие из которых вообще не реутилизируются и являются более токсичными, чем естественное





Урбанизация оказывает отрицательное влияние на здоровье людей.

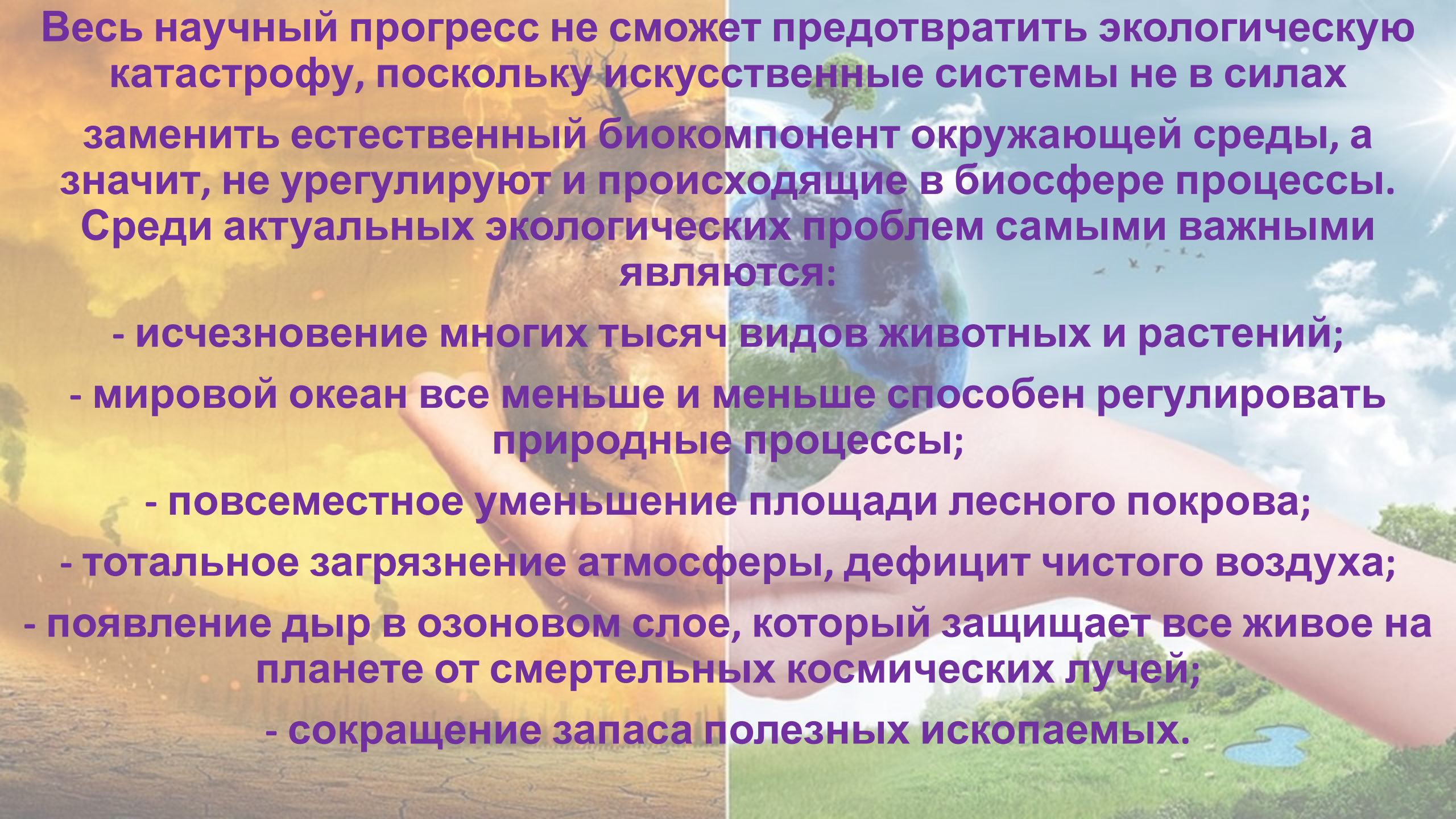
- высокая плотность населения приводит к перенапряжению нервной системы,
- всё возрастающий темп жизни сочетается с меньшей подвижностью горожан, что вызывает детренированность сердечно-сосудистой системы,
- в рационе увеличивается количество жиров и углеводов и уменьшается потребление растительной пищи и молока,
- сокращается доля нерафинированных продуктов или продуктов, не имеющих химических добавок





Экологические проблемы и генетика человека.

На сегодняшний день экология нашей планеты находится в состоянии острого кризиса. Быстрый прогресс науки и техники с одной стороны позволил удовлетворить все потребности человеческого общества, но с другой стороны — ухудшил условия его существования. Постоянно нарастающее влияние цивилизации на окружающую среду быстро приближает глобальную экологическую катастрофу. Следует подчеркнуть, что по мнению многих ученых данная катастрофа может произойти гораздо раньше, чем случится кризис из-за нехватки какого-либо ископаемого ресурса.



Весь научный прогресс не сможет предотвратить экологическую катастрофу, поскольку искусственные системы не в силах заменить естественный биокомпонент окружающей среды, а значит, не урегулируют и происходящие в биосфере процессы. Среди актуальных экологических проблем самыми важными являются:

- исчезновение многих тысяч видов животных и растений;**
- мировой океан все меньше и меньше способен регулировать природные процессы;**
- повсеместное уменьшение площади лесного покрова;**
- тотальное загрязнение атмосферы, дефицит чистого воздуха;**
- появление дыр в озоновом слое, который защищает все живое на планете от смертельных космических лучей;**
- сокращение запаса полезных ископаемых.**

Антропогенная токсикация планеты.

По данным А.Ф. Коломийца, количество произведенных и находящихся в окружающей нас среде (атмосфера, вода, почва) токсичных хлорорганических веществ достаточно для уничтожения всех аэробных (потребляющих кислород) организмов, малую долю которых и по численности и по массе составляет человечество. Для токсичных веществ, присутствующих в окружающей среде, были введены термины «экотоксины» и «супер



Световое загрязнение

Ночная жизнь под электрическими лампочками является причиной возникновения большого количества серьезных расстройств. Это могут быть нарушения поведения или физические недуги. Такое заключение вынесли специалисты НИИ онкологии имени Н.Н. Петрова. Они длительное время изучали, каким образом ночное освещение влияет на здоровье людей. В результате, был сделан следующий вывод: постоянный яркий свет приводит к нарушению синтеза мелатонина – гормона, препятствующего образованию и развитию злокачественных опухолей. Ночное освещение, которое зачастую называют световым загрязнением, представляет собой практически неотъемлемую часть современного общества. Яркие электрические лучи льются на людей, вынужденных работать в ночное время. При этом следует отметить, что для нормальной работы человеческого организма необходима регулярная смена дня и ночи, света и темноты. В темноте щитовидной железой синтезируется гормон мелатонин, который выступает в качестве биологического защитника от опасных облучений.



Электрический свет, воздействуя на человека в ночное время, подавляет синтез мелатонина. Точнее – вызывает снижение активности ферментов, способствующих превращению гормона бодрости (серотонина) в гормон сна (мелатонин). Чем большей интенсивностью характеризуется ночной свет, тем больше он замедляет процесс синтеза мелатонина. Женщины обладают большей чувствительностью к ночному освещению по сравнению с мужчинами. Световое загрязнение приводит к преждевременному старению репродуктивной системы и увеличивает риск развития рака толстой кишки и молочной железы. Безусловно, искусственное освещение негативно сказывается и на мужской части населения.

Летчики и ночные рабочие более подвержены возникновению злокачественных опухолей. Кроме этого, при наличии беспорядочного светового режима возникают нарушения сна.

ЕМАР и необходимость экологического мониторинга Появляется все больше сообщений о симптомах текущих и потенциальных экологических проблем: снижение уловов рыбы и устриц, крабов и т.п., быстром увеличении количества токсичных водорослей в прибрежных водах, вымирание высокогорных лесов, заболевания и появление злокачественных опухолей у озерных и речных рыб, уменьшение биоразнообразия.





В настоящее время отсутствует интегрированный подход к индикаторам мониторинга экологического состояния и индикаторам подверженности воздействию поллютантов, а также к исчезновению местообитаний или деградации природных ресурсов. Поэтому невозможно определить, возрастают ли частота и масштаб проблем на региональном уровне, являются ли такие примеры тревожными сигналами значительных длительных изменений экологического состояния, а также, имеют ли такие примеры естественное происхождение или связаны с изменениями содержания поллютантов в окружающей среде или с другим антропогенным воздействием.

A hand is shown holding a globe of the Earth, which is split vertically into two contrasting states. The left side of the globe is scorched, cracked, and brown, with a dead, skeletal tree on top. The background is a hazy, orange-yellow sky with lightning bolts and a cracked, dry landscape. The right side of the globe is lush and green, with a single healthy tree on top. The background is a bright blue sky with white clouds, a sun, and a green landscape with a small pond and trees. The text "Спасибо за внимание!" is written across the center of the globe in a purple, serif font.

Спасибо за внимание!