

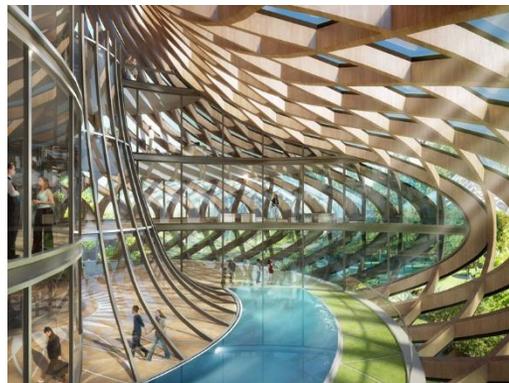
«Академия управления городской средой,  
градостроительства и печати»  
Презентация по дисциплине: «Экологические  
основы природопользования»  
на тему:

# Экосистемы в условиях урбанизации

Работу выполнила студентка  
группы 9гс-31

Карасёва Л.С

Преподаватель Резунков А.Г



▶ **Урбанизация** - это исторический процесс, связанный с ростом городов и распространением городского образа жизни. Урбанизация носит объективный характер, однако она приносит в жизнь человечества много проблем, поскольку с улучшением условий существования происходит концентрация промышленных производств, увеличение транспорта, сокращение зеленых насаждений, и как следствие появление новых мутагенов и рисков для жизни человека.

▶ **Урбанистическая экосистема** - неустойчивая природно-антропогенная система, состоящая из архитектурно-строительных объектов и резко нарушенных естественных экосистем (Реймерс, 1990).

▶ По мере развития города в нем все более дифференцируются его функциональные зоны - это промышленная, селитебная, лесопарковая.

▶ **Городские экосистемы или урбозкосистемы** - это искусственные гетеротрофные антропогенные экосистемы, возникающие в результате развития городов и представляющие собой средоточие населения, жилых зданий, промышленных, бытовых, культурных объектов и т.д. В отличие от агроценозов в них нет элементов саморегуляции.



- ▶ **Современный город можно сравнить с единым сложно устроенным организмом, который активно обменивается веществом и энергией с окружающими его природными комплексами и другими населенными пунктами. В его составе города можно выделить следующие территории: промышленные зоны, где сосредоточены промышленные объекты, являющиеся основным источником загрязнения окружающей среды; селитебные зоны (жилые или спальные районы) с жилыми домами, административными зданиями, объектами быта, культуры и т.д.; рекреационные зоны, предназначенные для отдыха людей (лесопарки, базы отдыха и т.п.); транспортные системы и сооружения, пронизывающие всю городскую систему (автомобильные и железные дороги, метрополитен, заправочные станции, гаражи, аэродромы и т. п.).**

► *Для развития городской экосистемы необходимы три главных компонента:*

1) Географическая среда - природная основа экосистемы. Представляет собой природно-климатический комплекс, включающий абиотические (рельеф, почву, климат, воды) и биотические (растительный и животный мир) компоненты.

2) Городское население (социальный комплекс) - совокупность людей, связанных общественными отношениями и городской средой. Является потребителем продукции производства, а так же носителем различных потребностей нематериального характера (наука, образование, культура). Именно этот компонент урбосистемы выполняет функцию управления, которая обеспечивает сохранение определенной структуры города, поддерживает режим деятельности, реализацию программ и целей развития системы.

3) Городская среда, которая включает взаимосвязанные и взаимопроникающие подсистемы (среды): преобразованную географическую природную среду, ландшафтно-архитектурную, социально-экономическую, общественно-производственную. Связь между ними столь велика, что практически ни одна из них в отдельности не может выполнять свои функции, и в то же время отсутствие одной из них влечет разрушение городской экосистемы в целом.



▶ *Для урбоэкосистем характерны следующие особенности:*

- ▶ Городская экосистема - это открытая система на определенном географическом пространстве. Город, с одной стороны, является мощным потребителем вещества, энергии, информации, с другой - источником колоссальных объемов выбросов в окружающую среду.
- ▶ Урбоэкосистема является вероятностной, так как ответные реакции природы на антропогенные воздействия не удается точно спрогнозировать, функционирование системы идет не только по законам природы, но и по законам социально-экономического развития общества.
- ▶ Зависимость, т.е. необходимость постоянного поступления ресурсов и энергии.
- ▶ Неравновесность, т.е. невозможность достижения экологического равновесия
- ▶ Аккумуляция твердого вещества за счет превышения его ввоза в город над вывозом (примерно 10:1). Сегодня это ведет к увеличению массы строений и площади полигонов для хранения бытовых и промышленных отходов.
- ▶ Число факторов, воздействующих на человека, в городе неограниченно велико, а время этого воздействия значительно короче. Следовательно, городские популяции подвергаются более мощному экологическому стрессу.
- ▶ Города отличаются специфичным составом городского населения. Мощные миграционные потоки сопровождаются высоким темпом генетической эволюции, протекающей вне связи с процессами роста численности популяции и ее приспособленности, что коренным образом отличает городскую популяцию от естественной. Факторы городской среды способствуют увеличению мутационного давления на жителей больших городов, что ведет к росту наследственных заболеваний.
- ▶ Десинхронизация биологических ритмов. Одно из существенных нарушений состоит в том, что естественная синхронизация светового дня и активности человека сдвинута в сторону темной части суток. Суточная десинхронизация физиологических процессов требует напряжения адаптационных механизмов, что истощает приспособительные возможности организма.
- ▶ Деформированность видимой среды. В городе преобладают серый цвет и плоские поверхности. Длительное пребывание человека в видимой среде, бедной зрительными элементами, сопровождается нарушениями движений глаз, ухудшением самочувствия и возникновением ощущения дискомфорта. В городских условиях преобладают гомогенные и агрессивные видимые поля.

# Человечество...



- ▶ Городскому жителю постоянно приходится решать задачи, требующие больших психологических усилий, он вынужден увеличивать продолжительность своего рабочего времени, сокращая отдых и постоянно ощущая нехватку времени. Горожане испытывают постоянный избыток информации. В результате у многих людей развиваются неврозы и так называемые болезни цивилизации. Социальные условия, информационные и интеллектуальные перегрузки, вызывающие у горожан психическую усталость и эмоциональные стрессы, становятся причиной возникновения большинства язвенных болезней желудка и случаев инфаркта миокарда, провоцируют конфликтные ситуации, дезорганизацию ближайшего социального окружения человека, способствуют развитию болезней.
- ▶ Значительную роль в жизни человека, особенно в крупных городах, играет шум. Высокий уровень шума способствует повышению числа гипертензий и гипотензий, гастритов, язвенной болезни желудка, болезней желез внутренней секреции и обмена веществ, психозов, неврозов, болезней органов кровообращения. У лиц, проживающих в шумных районах, чаще выявляются церебральный атеросклероз, увеличенное содержание холестерина в крови, астенический синдром. Доля новорожденных с пониженной массой возрастает соответственно увеличению уровня шума.

# Конец!!!

Более всего естественная среда обитания изменяется в крупных городах. Этому способствуют специфический ритм жизни, психоэмоциональная обстановка труда и быта и пр. Интенсивность солнечной радиации в городах на 15-20% ниже, чем в прилегающей местности, тогда как среднегодовая температура примерно на 1,5°C выше, не столь значительны суточные и сезонные колебания температуры, чаще возникают туманы, больше осадков (в среднем на 10%), ниже атмосферное давление.

В состав городских экосистем могут входить промышленные экосистемы, формирующиеся на территории промышленных предприятий. Для них характерны высокий уровень загрязненности (физические, химические и биологические загрязнения); высокая зависимость от внешних источников энергии; исключительная обедненность видового разнообразия; неблагоприятное влияние на смежные экосистемы.

Городские и сельскохозяйственные экосистемы тесно связаны. В городах сельскохозяйственную продукцию перерабатывают на молочных заводах, мясоконсервных комбинатах, кондитерских и прядильных фабриках. Из города в село поступают сельскохозяйственные машины, горючее, удобрения, пестициды, множество предметов, необходимых сельским жителям (одежда, строительные материалы, электроприборы, химикаты и т.д.). Наконец, из города жители села получают информацию. В городах печатают газеты, там работают радио- и телерадиокомпании.

Вследствие «расползания» городов происходит уменьшение площади естественных и сельскохозяйственных экосистем. Кроме того, города отрицательно влияют на окружающие их естественные и сельскохозяйственные экосистемы (происходит загрязнение атмосферы и воды). Неблагоприятные экологические факторы влияют на горожан, испытывающих влияние химического загрязнения атмосферы (в первую очередь выхлопами автомобильного транспорта) и воды, физического загрязнения (шумового, электромагнитного, радиационного), а также видеозагрязнения («агрессивных» однообразных поверхностей архитектурных сооружений).