**1.Урбанизация, ее характеристика**

**Урбанизацией** (от латинского *urbs* - город) называется рост городов, повышение удельного веса городского населения в стране, регионе, мире, возникновение и развитие всё более сложных сетей и систем городов. Постепенное преобразование его в преимущественно городское по характеру труда, образу жизни и культуры населения, особенностям размещения производства.

Предпосылками урбанизации являются:   
- концентрация в городах промышленности;   
- развитие культурных и политических функций городов;   
- углубление территориального разделения труда.

Для урбанизации характерны:   
- приток в города сельского населения;   
- концентрация населения в крупных городах;   
- возрастающая маятниковая миграция населения;   
- возникновение городских агломераций и мегалополисов.

**Общие черты урбанизации, характерные для большинства стран :**

Темпы урбанизации зависят от уровня экономического развития страны. В большинстве экономически развитых странах, где урбанизация достигла достаточно высокого уровня, процесс взят под контроль, Но урбанизация продолжает расти.

Для стабилизации процесса урбанизации необходимо, чтобы происходил частичный отток населения из города в сельские районы, что приведёт к разгрузке городов и увеличению товарооборота между деревней и городом.

В наши дни урбанизация стала одним из основных факторов загрязнения окружающей среды. Именно с ней связано более 75% общего объёма загрязнения.

Однако развивающиеся страны в условиях крайнего недостатка средств не могут обеспечить не только переход к малоотходным технологиям, но и строительство перерабатывающих вторсырьё комбинатов.

**2.Влияние урбанизации на биосферу.**

Загрязнение атмосферы:

существуют три основных источника загрязнения атмосферы: промышленность, бытовые котельные, транспорт. Сейчас общепризнанно, что наиболее сильно загрязняет воздух промышленное производство.

Источники загрязнений - теплоэлектростанции, которые вместе с дымом выбрасывают в воздух сернистый и углекислый газ; металлургические предприятия, особенно цветной металлургии, которые выбрасывают в воздух оксиды азота, сероводород, хлор, фтор, аммиак, соединения фосфора, частицы и соединения ртути и мышьяка; химические и цементные завод. Атмосферные загрязнители разделяют на первичные, поступающие непосредственно в атмосферу, и вторичные, являющиеся результатом превращения последних..

Аэрозольное загрязнение атмосферы. Аэрозоли - это твердые или жидкие частицы, находящиеся во взвешенном состоянии в воздухе. Твердые компоненты аэрозолей в ряде случаев особенно опасны для организмов, а у людей вызывают специфические заболевания. Большое количество пылевых частиц образуется также в ходе производственной деятельности людей.

Загрязнение речных водоемов:

Всякий водоем или водный источник связан с окружающей его внешней средой. На него оказывают влияние условия формирования поверхностного или подземного водного стока, разнообразные природные явления, индустрия, промышленное и коммунальное строительство, транспорт, хозяйственная и бытовая деятельность человека. Последствием этих влияний является привнесение в водную среду новых, несвойственных ей веществ -  загрязнителей, ухудшающих качество воды. Обычно выделяют химическое, физическое и биологические загрязнения, как неорганической (минеральные соли, кислоты, щелочи, глинистые частицы), так и органической природы (нефть и нефтепродукты, органические остатки, поверхностноактивные вещества, пестициды).

Неорганическое загрязнение. вод являются разнообразные химические соединения, токсичные для обитателей водной среды. Это соединения мышьяка, свинца, кадмия, ртути, хрома, меди, фтора. Большинство из них попадает в воду в результате человеческой деятельности. Среди основных источников загрязнения гидросферы следует упомянуть предприятия пищевой промышленности и сельское хозяйство.

Органическое загрязнение. Сточные воды, содержащие суспензии органического происхождения или растворенное органическое вещество, пагубно влияют на состояние водоемов. Осаждаясь, суспензии заливают дно и задерживают развитие или полностью прекращают жизнедеятельность данных микроорганизмов, участвующих в процессе самоочищения вод. При гниении данных осадков могут образовываться вредные соединения и отравляющие вещества, такие как сероводород, которые приводят к загрязнению всей воды в реке.

В связи с быстрыми темпами урбанизации и несколько замедленным строительством очистных сооружений или их неудовлетворительной эксплуатацией водные бассейны и почва загрязняются бытовыми отходами. Бытовые отходы опасны не только тем, что являются источником некоторых болезней человека (брюшной тиф, дизентерия, холера), но и тем, что требуют для своего разложения много кислорода.

Загрязнение Мирового океана:

Нефть и нефтепродукты являются наиболее распространенными загрязняющими веществами в Мировом океане. Нефтяная пленка изменяет состав спектра и интенсивность проникновения в воду света.

Смешиваясь с водой, нефть образует эмульсию двух типов: прямую  "нефть в воде"  и обратную  "вода в нефти" . Нефть образует вязкие обратные эмульсии, которые могут сохраняться на поверхности, переноситься течением, выбрасываться на берег и оседать на дно.

Пестициды используют для борьбы с вредителями и болезнями растений. Пестициды уничтожая вредителей, наносят вред многим полезным организмам и подрывают здоровье биоценозов. В сельском хозяйстве давно уже стоит проблема перехода от химических (загрязняющих среду) к биологическим (экологически чистым) методам борьбы с вредителями.

Загрязнение литосферы:

Важнейшее значение почв состоит в аккумулировании органического вещества, различных химических элементов, а также энергии. Почвенный покров выполняет функции биологического поглотителя, разрушителя различных загрязнений. Если это звено биосферы будет разрушено, то сложившееся функционирование биосферы необратимо нарушится.

Одним из видов антропогенного воздействия является загрязнение пестицидами. Неумеренное применение пестицидов (гербицидов, инсектицидов, дефолиантов) негативно влияет на качество почвы.

**3.Город как новая среда обитания человека и животных.**

Городская среда резко отличается от естественных экосистем. Высокая плотность городского населения, которая достигается вследствие строительства многоэтажных домов, наносит непоправимый ущерб окружающей природной среде. Изменяется природный ландшафт. Огромные площади плодородных земель взрезаются котлованами для устройства фундаментов зданий, асфальтируются, бетонируются, так как современный человек стремится

создать условия, благоприятные для своей жизни.

Территории городов буквально пронизаны всевозможными подземными и наземными коммуникациями, несущими тепло, свет, воду. В городах растет число источников электромагнитного излучения - результат внедрения новых средств и систем передачи информации. Обычно города возникают вблизи крупных источников питьевой воды - рек, озер, либо на побережьях морей и океанов. Но не всегда в городе есть очистные сооружения для хозяйственно-бытовых стоков.

Отходы городов – большая проблема, которая из года в год обостряется. Полигоны твердых бытовых отходов сопровождают все крупные города. Обилие бродячих кошек и собак, крыс, стаи ворон - следствие образования несанкционированных свалок.

Города растут, развивается сеть городских транспортных артерий. Потоки автомобилей на городских дорогах вносят свою лепту в загрязнение воздуха выбросами:

Человек приспосабливается к таким условиям. Но гораздо труднее выжить в подобных условиях животным и птицам, в чей ареал обитания вторглось общество людей.

Птицы, животные, насекомые перемещаются в те зеленые уголки, которые еще остались в городе - парки, скверы, аллеи, либо уходят на городские окраины. Разнообразие видов птиц постоянно сокращается из-за невозможности добыть питание и вырастить потомство. Активно увеличиваются популяции голубей, воробьев, ворон, которые приспособились к городским условиям. Становится все меньше обитателей в городских прудах.Горожане стремятся создать искусственные зеленые насаждения вокруг мест своего проживания. Но зеленые насаждения требуют постоянного ухода и охраны.

**4. Пути решения проблем урбанизации**

Пути решения проблем урбанизации определяются теми отрицательными воздействиями, которые оказывают города на окружающую природную среду:

1) загрязнением атмосферного воздуха;

2) загрязнением водных объектов;

3) выведением из сельскохозяйственного оборота пло-

ородных почв;

4)загрязнением почв;

5) образованием твердых бытовых отходов;

6) другими видами загрязнений, возникающими в результате жизнеобеспечения горожан,- шумовым, электромагнитным и т. п.

За последние десятилетия увеличился и изменился состав загрязнений, которые несут в себе городские сточные воды, твердые бытовые отходы, выхлопы автотранспорта, выбросы в атмосферу производств. Почвы городов перенасыщены тяжелыми металлами. Продолжительность жизни горожанина ниже, чем у сельского жителя.

Меры по снижению отрицательного воздействия городской среды на компоненты биосферы делятся:

1) на технологические - отвод канализации, строительство очистных сооружений; электрификация транспорта, замена топлива на экологически более чистые виды; организация системы управления отходами - раздельный сбор, компостирование, рециклинг, полигоны захоронения;

2) архитектурно-планировочные - организация санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий; планировка расположения жилых зон с учетом климатических, физико-географических и геологических условий; озеленение городов;

3) инженерно-организационные - рационализация работы городского транспорта, предприятий; замена трубопроводов городских коммуникаций на более устойчивые к действию агрессивных сред;

4) экономические - инвестиции в экологические технологии; стимулирование применения таких технологий -освобождение от уплаты части налогов;

5) правовые - разработка и применение законодательных актов по защите окружающей среды.

Очень важным инструментом является развитие науки урбаэкологии, занимающейся поиском путей, средств, методов решения проблем. Предупреждение загрязнения окружающей природной среды всегда дешевле, чем ликвидация или устранение его последствия. В этой связи актуально планирование природоохранной деятельности.