

# Экологические особенности архитектурного проектирования.

## Выполнил:

Студент, Корекова Евгения Юрьевна,  
3-го курса, группы 9А-31, специальности  
«Архитектура»

## Проверил:

Резунков Андрей Геннадьевич,  
преподаватель дисциплины «Экология»

Санкт-Петербург  
2017



**Архитектурная экология** — это соединение практической экологии с архитектурой, одно из объективных, социально обусловленных направлений, формирующихся в процессе эволюции общества.



Photo: Nanyang Technological University



# АРХИТЕКТУРНАЯ ЭКОЛОГИЯ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ:

- Экологические аспекты проектирования;
- Создание здоровой среды в зданиях и рядом с ними;
- ландшафтную архитектуру;
- улучшение среды, воспринимаемой органами чувств;
- охрану окружающей среды архитектурными средствами;
- социально-пространственный контроль среды и человека.

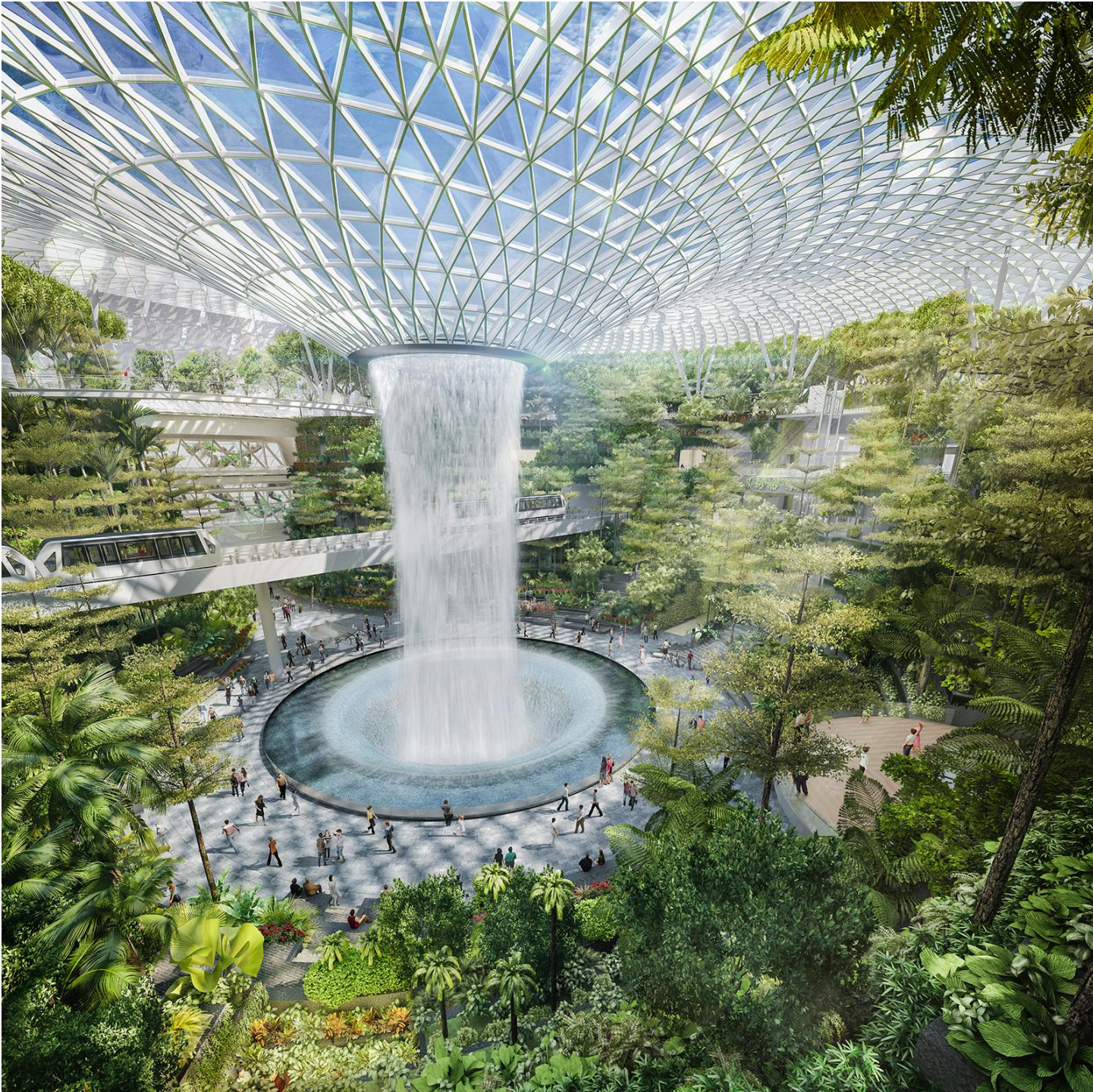






Новая экологическая красота в этой архитектуре — красота экологических зданий, районов, городов и стран, в которых системно используются элементы экологизации, иногда существенно меняющие их привычный облик.















## **Как новая наука архитектурная экология постоянно развивается и дополняется новыми направлениями:**

- визуальная экология;
- использование пермакультуры (постоянной агрокультуры) в архитектуре;
- применение естественных технологий, не требующих расхода энергии, в вентиляции и освещении.
- Озеленение как необходимый элемент современной экологичной архитектуры будет оказывать все большее влияние на внешний облик зданий и инженерных сооружений





# ЧТО НЕОБХОДИМО АКТИВНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ?

**Вот некоторые методы и технологии «зеленого проектирования»:**

- сохранение участков «дикой природы», где спокойно могут жить небольшие дикие животные, птицы;
- озеленение не менее 50 % территории поселения
- использование плодовых деревьев и кустарников в озеленении;
- создание проходящих через весь квартал непрерывных зелёных «коридоров» для прогулок жителей, свободной миграции животных;
- создание сети велодорожек и пешеходных путей, не пересекающихся с автомагистралями;
- использование подземного пространства для устройства складов, гаражей, стоянок, аккумуляторов тепловой энергии и т. д.;
- сбор дождевой воды с дорог, тротуаров, и т.д. для вторичного применения;



# Природный каркас города – экологическая инфраструктура

- система зелёных насаждений и акваторий города, является составной частью системы жизнеобеспечения города









**КАЧЕСТВО ВОЗДУХА**

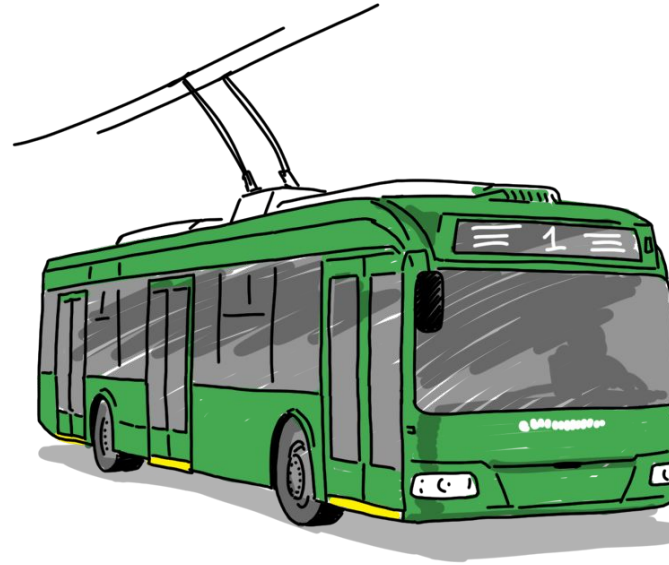


- Большой резерв площадей для озеленения представляют крыши и фасады домов. Озелененные крыши достаточно успешно используются в мире.
- Озеленённые фасады помогают компенсировать и смягчить экстремальные напряжения, возникающие от перепадов температур на поверхности стеновых материалов. Это продлевает жизнь штукатурке, кирпичной кладке, защищает от шума. Кроме того растения на фасаде охлаждают здание летом путём затенения стен и окон, но обеспечивают инсоляцию зимой, когда сбрасывают свою листву. На таких фасадах охотно селятся птицы и полезные насекомые.



# Рациональное внедрение и использование экологического транспорта

- При создании транспортной инфраструктуры предпочтение отдается наиболее приемлемому с экологической точки зрения транспорту. Необходимо повсеместно создавать условия для передвижения на велосипедах и водном транспорте.





# Что лучше для зеленого строительства - автономные или централизованные инженерные системы?

## Автономные системы

- автономные источники тепла и энергоснабжения; автономные системы очистки питьевой воды;
- системы сбора, очистки и использования дождевой воды;
- системы очистки и рециклинга «серой воды», получаемой от стоков раковин, ванн, прачечных и т. д.;
- системы местной очистки и переработки органических отходов;
- нетрадиционные источники энергии: солнечной, энергии ветра, биогаза и т.д.

## Централизованные системы

- изначально высокая стоимость;
- большие потери при транспортировке потребляемых ресурсов;
- большие затраты на ремонт и обслуживание;
- это источник периодически случающихся аварий и загрязнений окружающей среды.

# Общие понятия об экологическом жилье





# Экологическое жилье обеспечивает разнообразие образов жизни горожан

## Разные типы жилья для проживания в черте города:

- благоустроенные квартиры – в урбанизированных кварталах, районах;
- квартиры с садиком – в блокированном доме с участком;
- квартиры или коттеджи с участками для интенсивного огородничества и садоводства.

*Необходимо ориентироваться на использование местных строительных материалов: дерева, камня, керамики и так далее.*



# Экологически неблагоприятное жилище



(отдельное помещение, квартира, офис) – это суровая реальность, которая непосредственно сказывается на здоровье людей.

**Основными видами загрязнений, характерных для квартир и офисов являются:**

- Химическое загрязнение воздушной среды помещения
- Биологическое загрязнение
- Физическое загрязнение
- Микроклиматическое загрязнение

Устранить или по крайней мере локализовать губительное влияние перечисленных выше факторов – основная задача «экологического дизайна»





# ЭКОДИЗАЙН

- это современное направление разработки дизайн-проектов жилых и коммерческих помещений с учетом требований к экологичности жилого и общественного пространства, рекомендованных санитарными и строительными нормативами. Включает учет экологических аспектов при проектировании и разработке проекта помещения.
- То есть, в отличие от традиционного подхода к дизайну интерьеров, преследующего реализацию в интерьерах функциональности, надежности, эргономики и эстетики – экодизайн, в дополнение к перечисленному, делает акцент на здоровье и экологической безопасности жизненного пространства человека.

# Заключение

Необходимо гармонично встраиваться в естественные экоциклы. Это может осуществляться путём:

- восстановления нарушенной флоры и фауны на территории города и в прилегающей к нему зоне;
- усиления интенсивности биологических процессов в городской среде;
- увеличения биоразнообразия на территории города;
- наращивания почвенного слоя в местах интенсивного придомового садоводства (на принципах пермакультуры, биоинтенсивного земледелия);
- проектирования и строительства зданий с учётом полного цикла использования строительных материалов: от их добычи, производства и применения в строительстве, до вторичной переработки и конечной утилизации в приемлемой для природы форме.



# Зеленая архитектура должна быть биоПозитивной



**При эксплуатации жизнеустойчивых зданий необходимо пользоваться децентрализованными, автономными системами жизнеобеспечения:**

- местным теплоснабжением с использованием возобновляемых источников энергии;
- местным электроснабжением с использованием альтернативных источников энергии, малых электростанций;
- местным производством пищи (в теплицах, придомовых участках);
- системами сбора, использования и рециклинга дождевой воды для технических нужд;
- местной очисткой сточных вод, переработкой ОТХОДОВ.





# Источники информации

- Научная диссертация Алексашиной Виктории Васильевны: «Экологические основы архитектурного формирования промышленных предприятий и их комплексов в городе»
- Архитектурная экология [architecturalidea.com/arhitekturnaja-iekologija/](http://architecturalidea.com/arhitekturnaja-iekologija/) Научная диссертация Литвинова Дениса Владимировича «Градозэкологические принципы развития прибрежных зон :на примере крупных городов Поволжья»
- Статья «Tomorrow Land для Homo Sapiens или вопросы к экологической архитектуре» [ardexpert.ru/article/6243](http://ardexpert.ru/article/6243)