

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Чувашской Республики
«Чебоксарский техникум строительства и городского
хозяйства»

ЭКОЛОГИЧНЫЕ АРХИТЕКТУРНО- ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Разработали: Яковлева В.В.,
Федорова А.А
Преподаватель: Кутоманова М. Н.

Чебоксары 2018



СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ
2. АКТУАЛЬНОСТЬ РАБОТЫ
3. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И
КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ
4. АРХИТЕКТУРНАЯ ЭКОЛОГИЯ
5. ЕСТЕСТВЕННОЕ ГАРМОНИЧНОЕ ЖИЛЬЕ,
ПОХОЖЕЕ НА ХИЖИНЫ ХОББИТОВ
6. КРАСИВЫЕ НОРВЕЖСКИЕ ЗЕЛЕННЫЕ КРЫШИ
7. ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ЖИВЫЕ САДЫ ПАТРИКА БЛАНКА
8. ПТИЧЬЕ ГНЕЗДО НАД ОЗЕРОМ
9. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДЗЕМНЫЕ ДОМА
10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цель проекта - овладеть принципами и приемами создания архитектурного объекта, отвечающей социально-функциональным требованиям, экологичностью, обладающей художественной выразительностью и инженерной целесообразностью, и обусловленной конкретными условиями места строительства: градостроительными, социально-демографическими, природно-климатическими, социально-культурными.

Для достижения поставленной цели решаются следующие учебные **задачи**:

1. Обоснование функциональных и композиционных связей проектируемого объекта с окружающей средой.
2. Архитектурное формирование объемно-планировочного решения проектируемого объекта, отвечающего экологичности.
3. Создание эстетически выразительного архитектурно-художественного и композиционного решения объекта.

АКТУАЛЬНОСТЬ РАБОТЫ

Во второй половине XX века, в силу технического и технологического развития, истощения природных ресурсов, роста численности населения планеты и увеличения жизненных запросов, человечество впервые оказалось в ситуации, когда его жизнедеятельность вполне реально стала угрожать его же существованию. Под угрозой оказалось здоровье нынешнего и будущего поколения людей.

На протяжении тысячелетий человек постоянно усиливал вмешательство в природу, забывая о необходимости поддержания в ней биологического равновесия. Использование биоклиматического подхода в строительстве жилых комплексов - это огромный шаг вперёд в решении данной проблемы. Для того чтобы биоклиматическая архитектура жилых комплексов была ещё более эффективна её надо изучать и развивать.

Сегодня главной задачей архитектуры становится если не восстановление природной гармонии, то хотя бы уменьшение искусственности формируемой среды проживания.

Биоклиматическая архитектура стремится минимизировать негативное влияние искусственной жизненной среды на природу, путём более эффективного использования материалов, энергии и рабочего пространства.

ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Экологизация проектного решения жилого здания с помощью объемно-планировочных и конструктивных решений достигается различными мерами, среди которых:

- оптимизация размеров площади, объема и ориентации помещений, из которых состоит здание;
- максимальное использование подземного пространства; выбор оптимальной формы здания и ориентации по направлению ветра;
- проектирование экологически безопасных инженерных сетей (вентиляционных, отопительных, канализационных, мусороудаляющих и др.);
- озеленение всех поверхностей здания (стен, кровли) и благоустройство прилегающей территории, выбор экологического покрытия и пр. Специалисты отмечают высокую экологичность покрытий из нештучных материалов, особенно из природного камня -- брусчатки, плит. В отличие от асфальтобетонных покрытий, они не растрескиваются, требуют меньшего ремонта и, главное, сохраняют «дыхание» почвы, благоприятно влияя на почвенную микрофлору.

АРХИТЕКТУРНАЯ ЭКОЛОГИЯ



Архитектурная экология — это соединение практической экологии с архитектурой, одно из объективных, социально обусловленных направлений, формирующихся в процессе эволюции общества. В ходе развития архитектура дополнилась социологией, экологией и ландшафтом, гигиеной, экономикой, этикой и др. Архитектурная экология направлена на учет экологических потребностей человека при создании зданий и ансамблей (в первую очередь, потребности в чистой, красивой окружающей среде и в природе) и учет интересов природы. Новая экологическая красота в этой архитектуре — красота экологичных 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.

По мере обеспечения чистоты городской среды будут появляться все большие возможности использования пермакультуры, которая существенно улучшает внешний вид зданий. Архитектурно-экологические решения зданий и инженерных сооружений будут развиваться в направлении поддержки живой природы, что позволит повысить качество предоставляемой человеку среды. Одним из интересных направлений может быть поддержка биоразнообразия, в том числе обеспечение условий для существования мелких птиц и животных в городе.



Естественное гармоничное жилье, похожее на хижины Хоббитов



Этот покрытый травой дом был встроен в зеленые холмы в лесистых местностях Уэльса. Взглянув на этот дом, можно предположить, что он принадлежит семье Хоббитов. Дом имеет окно в крыше для того, чтобы естественный свет проходил в него. Чистая вода идет от недалеко расположенного естественного источника. Дождевая вода собирается для работы в саду. Также здесь встроены солнечные батареи для обеспечения экологичной энергией всех приборов.

Некоторые ключевые пункты проектирования и строительства: Врыт в склон для уменьшения визуального воздействия и лучшего убежища. Камень и грязь от раскопки использовались впоследствии для укрепления стен, заложения фундамента и т.д. Структура дома (дубовые щепки для экономии леса) взяты из окружающей дом лесистой местности. Взаимные стропила крыши фантастически вписались структурно и эстетически. Они также очень легки в установке. Соломенные блоки на полу, стенах и крыше предназначены для супер-изоляции и легкости здания. Пластмассовый лист на крыше покрыт смесью грязи и торфа для низкого воздействия погоды и легкости. Известковый пластырь на стенах - для воздухопроницаемости и низкого потребления энергии (по сравнению с цементом)



КРАСИВЫЕ НОРВЕЖСКИЕ ЗЕЛЕННЫЕ КРЫШИ



Зеленые крыши стали новым феноменом во многих регионах мира, но норвежцы сооружали такие крыши на протяжении сотен лет. На некоторых домах вместе с травой растут цветы и даже небольшие деревья. Покрытые зеленью крыши имеют многочисленные преимущества, такие как, например, повышенная устойчивость домов, лучшие изоляционные свойства и долговечность. Зеленые крыши в Норвегии стали уже многолетней традицией. Они гармонично вписываются в окружающий ландшафт. Во времена Викингов и в средние века большинство крыш было покрыто дерном, а в сельских районах дёрновые крыши были повсеместно распространены вплоть до начала 18 века. Черепичные крыши, которые появились намного раньше в городах и в деревенских поместьях, в 19 веке постепенно вытеснили дёрновые крыши почти везде, за исключением отдаленных территорий на внутренней части материка.

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ЖИВЫЕ САДЫ ПАТРИКА БЛАНКА

Растения жили на стенах домов столетиями, но часто они были несовместимы с архитектурой, лома структурную целостность фасада здания. Вертикальные сады Патрика Бланка (Patrick Blanc), известные как Le Mur Vegetal на французском языке, позволяют и растениям и зданиям жить в гармонии друг с другом. Дизайнер вертикальных ландшафтных садов больше всего известен созданием роскошной живой стены на Musee du Quai Branly в Париже. Однако, система вертикальных садов Бланка может быть внедрена где угодно: в помещении или на улице в любой климатической среде. Система, состоящая из трех частей включает в себя слой поливинилхлорида, войлока и металлической рамки, представляющих из себя беспочвенную самоподдерживающуюся систему, достаточно легкую для установки на стену и даже подвешивания в воздухе, так как ее вес не превышает 30 на квадратный метр.



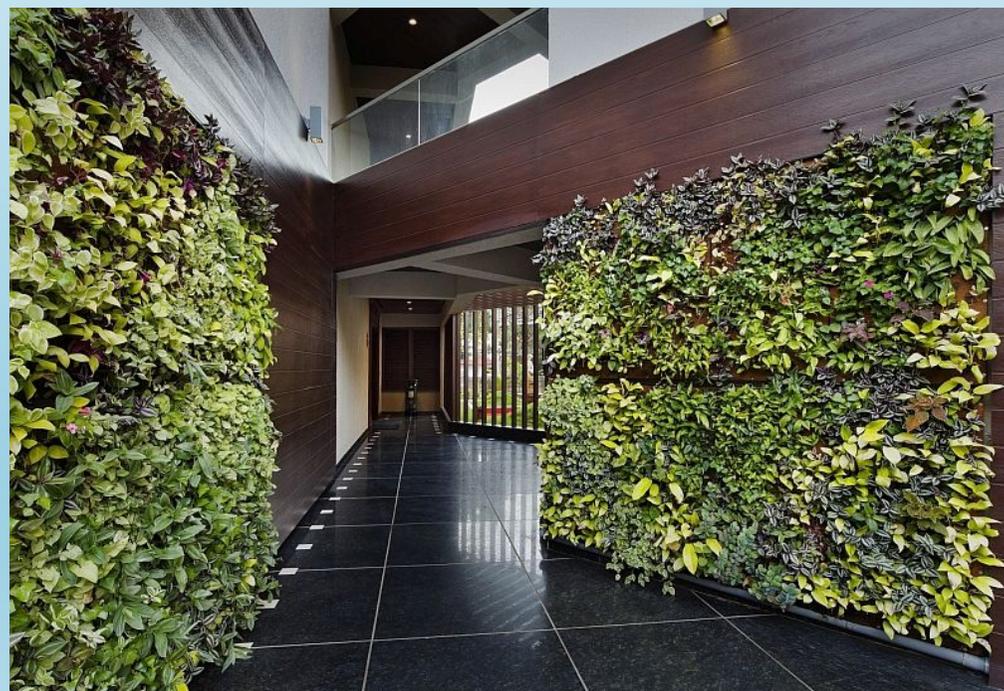
ПТИЧЬЕ ГНЕЗДО НАД ОЗЕРОМ

Новый побудительный потенциал в архитектуре включает в себя жизнеспособность дизайн-проектов, это серьезный вызов, встреченный, однако, с достоинством международной фирмой "Graft Architects" и их уникальным проектом "Птичий остров". Это концептуальное воздушное архитектурное творение сливается с окружающей его средой и создает мирную среду обитания для своих жителей. Гибкий внешний слой "кожи" здания покрыт силиконом и стеклом с отделкой под ткань и может менять свою прозрачность, гармонично дополняя пейзаж. Тентовая структура отражает солнечный свет, чтобы сохранять идеальную температуру в пределах жилых помещений.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для постоянного воспитания жителей средствами архитектурно-ландшафтной экологии нужно создавать красивую и здоровую, чистую и благоприятную для органов чувств (зрения, слуха, обоняния, осязания) среду. Участие жителей в поддержании такой среды способствует их заинтересованности в ней. Для этого архитектура городов, зданий и инженерных сооружений должна быть экологична.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

