УДК 711

ЗЕЛЕННЫЕ КАМПУСЫ КАК ЭКОЛОГИЧНЫЙ ПУТЬ К ЗНАНИЯМ

Барруху Сабина Фуадовна

Ковалев Сергей Сергеевич

студенты

Научные руководитель: **Тихонова Елена Николаевна**

к.б.н., доц.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова»

Аннотация: В статье рассмотрен опыт по экологизации университетов, в частности направленных на лесотехническое направление подготовки. Университет становится базисом для студентов, молодых специалистов, преподавателей в реализации зеленых идей. Важно строительство не только новых зеленых объектов, но и экологизация уже существующих, как например, на базе студенческого городка любого высшего учебного заведения. В статье также рассматриваются вопросы экологизации архитектурного строительства, методы, текущие проекты в этой сфере в университетах страны. При этом отмечаются функции процесса экологизации как для самих объектов, так и для студентов и преподавателей университета.

Ключевые слова: зеленые кампусы, экокampusы, экологизация, зеленые университеты, экологическая архитектура.

GREEN CAMPUSES AS AN ECO-FRIENDLY WAY TO KNOWLEDGE

Barrukhu Sabina Fuadovna

Kovalev Sergey Sergeevich

Tikhonova Elena Nikolaevna

Abstract: The article discusses the experience of ecologization of universities, in particular those aimed at forestry engineering training. The university becomes the basis for students, young professionals, teachers in the implementation of green ideas. It is important to build not only new green facilities,

but also the greening of existing ones, such as on the basis of the campus of any higher educational institution. The article also discusses the issues of ecologization of architectural construction, methods, current projects in this area at universities in the country. At the same time, the functions of the greening process are noted both for the objects themselves and for students and university teachers.

Key words: green campuses, ecocampuses, ecologization, green universities, ecological architecture.

С каждым годом растет число абитуриентов по «зеленым» направлениям подготовки. Это и экологи, и почвоведы, и студенты направления природопользования, ландшафтной архитектуры. Одна из главных целей будущих специалистов – это уменьшение воздействия на окружающую среду. Свои первые шаги в этом нелегком деле, первые научные работы они делают, как правило, в стенах и на территории родного университета, учебно-опытного лесничества, дендрария, теплицы или экспоцентра. Это дает начало развитию «зеленых кампусов».[1]

Кампус представляет из себя множество зданий. К ним относятся и лаборатории, и столовые, и спортивные комплексы. Одна из важных задач университета – это организовать общую систему управления не только всеми зданиями, входящим в его комплекс, но и всей территории с учетом того, какое влияние они оказывают на прилегающую площадь и окружающую среду. [1]

«Зеленые» университеты, как и в общем тема экокampusов в основном охватывают вопросы экологизации архитектурного и ландшафтного строительства, так же рассматривает различные текущие проекты в этой сфере. Далее тема плавно перетекает в вопросы устойчивого развития, которое сейчас активно распространяется и популяризуется. Известно, что устойчивое развитие возможно только при сценарии равновесия основных компонентов: экономического роста, социальной ответственности и экологический баланс. В мировой и отечественной строительной практике эта тенденция нашла своё отражение в интенсивно развивающемся направлении «Строительство зелёных зданий». [2]

Экологизация архитектуры базируется на технологиях защиты окружающей среды, которые основаны на применении современных зеленых стандартах при создании архитектурно-художественного образа и

проектировании, а так же строительстве и непосредственно эксплуатации объектов. [3]

Экологическая архитектура требует конкретизации экологических характеристик каждого конкретного объекта, ведь экологизация архитектуры многогранна. Она занимается и проектированием сооружений энергосберегающих зданий, с целью минимизировать расход энергии для поддержания положительного микроклимата помещений. В ее же задачи входит и разработка помещений повышенной комфортности посредством рационального использования естественного освещения, ориентации здания, разумного использования пространства и габаритов. Сюда так же можно отнести и одно из приоритетных направлений - архитектура энергоактивных зданий, то есть здания, которые используют возобновляемые источники энергии. [3]

Кроме «внешних» взаимодействий с целью большей экологизацией архитектуры с окружающей средой, есть и внутренние, которые влияют непосредственно на самого человека. Речь идет о строительных и отделочных материалах интерьера и внутреннем озеленении. [3]

Изучая качество внутреннего воздуха и его влияние на самочувствие и производительность людей, установлено, что строительные материалы, мебель, электронное оборудование, системы отопления и вентиляции сами по себе так же являются загрязнителями. Вот почему один и тот же расход приточного воздуха в расчёте на человека в одних случаях обеспечивает хорошее качество внутреннего воздуха, в других случаях – среднее, а в третьих – катастрофически низкий уровень качества внутреннего воздуха. [4]

С точки зрения экономии энергии и качества внутреннего воздуха, дома, построенные из качественных материалов и помещения с хорошей мебелью из дерева, натуральными шерстяными коврами, минимумом синтетических изделий и электронного оборудования имеют меньше источников загрязнений. Такие здания требуют более низкого расхода вентиляционного воздуха, и, следовательно, снижают количество энергии на его подготовку. [5]

Понятия «качество среды обитания» и «экологическая безопасность жилища» наилучшим образом отражают уровень безопасности и комфорта внутренней среды, и это ведёт к снижению рисков негативного воздействия окружающей среды на человека. Эти понятия получили развитие в системах сертификации зданий по принципам зелёного строительства. [4]

Значение внутреннего озеленения так же велико, это все про очищение воздуха в офисе от токсических веществ, повышение производительности и безопасности труда, а в следствии снижение уровня заболеваемости персонала.

Также в экологическую инфраструктуру входят элементы инфраструктуры при их глубокой и системной экологизации. Это и системы добычи и доставки ресурсов, системы удаления и переработки отходов, все системы добычи материалов, инженерные сооружения, лаборатории, склады. [5]

Процесс экологизации всех компонентов архитектурных сооружений представляет из себя структурированную систему решений и мероприятий по сохранению среды жизни, поддержанию экологического равновесия окружающей среды, уменьшение негативных воздействий антропогенной деятельности и переход к устойчивому взаимодействию, направленному на сохранение и восстановление ресурсов и среды, с использованием современных методов управления хозяйства, с ростом эффективности использования и потребления ресурсов. [6]

При этом в круг системно рассматриваемых объектов глубокой экологизации должны войти: все компоненты нарушенных природных ландшафтов - атмосфера, литосфера, гидросфера, биосфера; весь комплекс охраняемых природных территорий; все направления человеческой деятельности - архитектура, строительство, промышленность, энергетика, транспорт, водоснабжение, удаление и переработка отходов; природосберегающие и природоохранные здания и сооружения; «умные» системы зданий и интеллектуальные здания; архитектурно - ландшафтная и этническая среда города; система мониторинга, управления качеством среды, система очистки; социально - психологическая и социально – экономическая среда; экологичное удовлетворение насущных (первоочередных) и всех других потребностей жителей. [6]

Возвращаясь с темы экостроительства в зеленые кампусы, можно проанализировать опыт международных и российских исследователей в области стратегий зеленого вуза и выделить основные функции вуза по реализации стратегии устойчивого развития. [7]

Одна из первых – это просветительская. Необходимо устанавливать связи между школами, университетами, лабораториями, НИИ, образовательными центрами и департаментами экологии. [7]

Вторая – воспитательная. В контексте данной функции предполагается вводить программ и проектов для студентов и работников университета с целью формирования экологической культуры, что будет приводить к распространению зеленых идей и развитию новых технологий. Это создаст почву для компетенции. [7]

Третья – научно- исследовательская функция, в рамках которой предполагается научно-практические исследования в области устойчивого развития в соответствии с компетенциями вуза. [7]

Четвертая – практическая. В рамках этой функции необходимо выстраивание системы сетевого взаимодействия и развития партнерских отношений между университетами, промышленными и торговыми организациями, некоммерческими организациями, в том числе профессиональными ассоциациями, государственными структурами управления, гражданами региона и т. д. для реализации стратегии устойчивого развития и перехода вуза на принципы зеленого университета. [7]

Пятая – организационная, эта функция нужна для эффективной реализации стратегии устойчивого развития вуза, перехода его на принципы зеленого университета.[7]

Шестая – имиджевая. Эта функция включает коммуникативную активность вуза, направленную на создание положительного отношения к высшему учебному заведению.[7]

Так университеты становятся основой для развития «зелёных» идей и инициатив, которые потом и перерастают в привычки, бизнесы и законопроекты.[7]

Список литературы

1. Кампусы, которые спасут мир [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Режим доступа: <https://euro-pulse.ru/eurocampus/kampusyi-kotoryie-spasut-mir/>.
2. Захарова Т.В. УНИВЕРСИТЕТСКИЕ ЭКОКАМПУСЫ: МИРОВОЙ ОПЫТ И РОССИЙСКАЯ ДИНАМИКА /Т.В. Захарова, О.В. Устюжанцева. — Томск: Вестник Томского государственного университета, 2018.
3. Экологизация современной архитектуры /Ольга Юрьевна Зинукова. — Астрахань: Астраханский вестник экологического образования, 2016.
4. Устойчивое строительство и городской дизайн /О. Родина, Е. Самолкина, И. Ерофеева. — Саранск: 2018. — 132 с.
5. От энергосбережения к экологической безопасности жилища [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Режим доступа: http://zvt.abok.ru/articles/352/Ot_energoberezheniya_k_ekologicheskoi_bezopasnosti_z_hilichsha.
6. Экологическая («Устойчивая») инфраструктура как основа устойчивого развития /Тетиор Александр Никанорови. — Евразийский Союз Ученых, 2015.
7. Гришина О.А. Концепция устойчивого развития образовательного учреждения /О.А. Гришина, О.В. Сагинова, Н.Б. Завьялова, Ю.Л. Сагинов. — Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, 2013.